

یادونه

الف - هر هغه کسرحه صورت لئ د مخرج نخه کوچینی وی د واقعی کسری په

نامه یادیزی د مثال په توگه $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{2}$ اوداسی نور

ب - هر هغه کسرحه صورت د مخرج نخه لوی وی د غیر واقعی

کسریه نامه یادیزی د مثال په توگه $\frac{1}{2}$ ، $\frac{3}{4}$ اوداسی نور

۲. $\frac{7}{4}$ کسر په تام کسري شکل بدلوو.

حل: $\frac{7}{4} = \frac{1 \frac{3}{4}}{1} \leftarrow \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$

$\frac{1}{4} = \frac{1}{4}$

۳. $\frac{9}{5}$ کسر په تام کسري شکل بدلوو.

حل: $\frac{9}{5} = \frac{1 \frac{4}{5}}{1} \leftarrow \frac{1}{5} = \frac{1}{5}$ يا $\frac{1}{5} = \frac{1}{5}$

۴. $\frac{13}{4}$ کسر په تام کسري شکل بدلوو.

حل: $\frac{13}{4} = \frac{3 \frac{1}{4}}{1} \leftarrow \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$ يا $\frac{1}{4} = \frac{1}{4}$

ج. د تام کسري شکل بدلون پر کسر غیر واجب کول.

تام کسري شکل چه غیر واجب کوو لاندې مادې په نظر کې نیسو.
۱. صحیح عدد په مخروج کې فریب وړ او صورت د هغه سر جمع کوو.

د کسر صورت په لاس راځي .

۲- د تام کسري شکل مخرج د کسر مخرج غوره کوو .

$$\frac{7}{4} = \frac{3+4}{4} = \frac{3+(4 \times 1)}{4} = 1 \frac{3}{4} \quad \text{لومړی مثال}$$

$$\frac{22}{5} = \frac{2+20}{5} = \frac{2+(5 \times 4)}{5} = 4 \frac{2}{5} \quad \text{۲-}$$

$$\frac{29}{8} = \frac{5+24}{8} = \frac{5+(8 \times 3)}{8} = 3 \frac{5}{8} \quad \text{۳-}$$

$$\frac{71}{9} = \frac{7+64}{9} = \frac{7+(9 \times 7)}{9} = 7 \frac{7}{9} \quad \text{۴-}$$

تمرین

۱- لاندې کسرونه په تام کسري شکل بدل کړئ .

$$\frac{35}{8}, \frac{25}{9}, \frac{19}{4}, \frac{18}{7}, \frac{15}{6}, \frac{13}{4}, \frac{11}{3}, \frac{9}{4}, \frac{7}{4}$$

$$\frac{194}{43}, \frac{187}{43}, \frac{169}{19}, \frac{123}{17}, \frac{95}{16}, \frac{83}{16}, \frac{72}{17}$$

۲- لاندې تام کسري عددونه په کسري شکل بدل کړي.

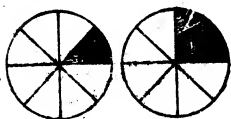
$$۷\frac{1}{۳}, ۱۲\frac{۳}{۷}, ۵\frac{۲}{۹}, ۴\frac{1}{۸}, ۷\frac{۲}{۵}, ۵\frac{۲}{۳}, ۱\frac{1}{۴}, ۳\frac{1}{۵}$$

$$۲۵\frac{7}{۱۳}, ۷۸\frac{7}{۷}, ۹۱\frac{1}{۸}, ۷۲\frac{۵}{۱۳}, ۶۴\frac{۷}{۸}, ۲۵\frac{۸}{۹}, ۱۳\frac{1}{۶}$$

د: کسرونو مقایسه

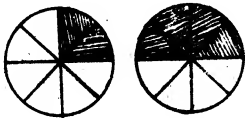
د هغو کسرونو مقایسه چه مخرونه یا صورتونه یې سره مساوي

په لاندې شکلونو کې لیدل کیږي چه دیو شکل توره شوی برخه نسبت بل شکل ته زیاته ده نو هغه کسر چه د شکل زیاته توره شوې برخه رابني نسبت هغه کسره چه د شکل کمه توره شوی برخه رابني لوی دی



$$\frac{2}{8} \text{ لوی دی له } \frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{8} \text{ لوی دی له } \frac{1}{4} \text{ یا}$$



$$\frac{4}{8} \text{ لوی دی له } \frac{2}{8}$$

$$\frac{1}{4} \text{ لوی دی له } \frac{1}{8} \text{ یا}$$

د < , علامې په استعمال سره کولی شو چه دانځنګ یې ولیکو

$$\frac{1}{8} < \frac{1}{4} \text{ یا } \frac{1}{8} < \frac{2}{8}$$

$$\frac{1}{4} < \frac{1}{8} \text{ یا } \frac{2}{8} < \frac{4}{8}$$

په پورتنی کسرونو کې لیدل کېږي چه د $\frac{1}{8}$ ، $\frac{2}{8}$ ، $\frac{4}{8}$ کسرنه مساوي
مخرجونه او مختلف صورتونه لری نو په ترتیب سره $\frac{1}{8}$ کسر د $\frac{2}{8}$
کسر څخه او $\frac{2}{8}$ کسر د $\frac{4}{8}$ کسر څخه لوی دی او یا $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{8}$ کسرنه چه
صورتونه یې سره مساوي او مخرجونه یې مختلف دي په ترتیب سره $\frac{1}{4}$
کسر د $\frac{1}{8}$ کسر څخه او $\frac{1}{4}$ کسر د $\frac{1}{8}$ کسر څخه لوی دی.



$$\frac{3}{8} \text{ لوی دی له } \frac{4}{8}$$

$$\frac{1}{4} \text{ لوی دی له } \frac{1}{8}$$

$$\frac{4}{8} \text{ لوی دی له } \frac{6}{8}$$

$$\frac{1}{4} \text{ لوی دی له } \frac{1}{8} \text{ یا } \frac{6}{8}$$

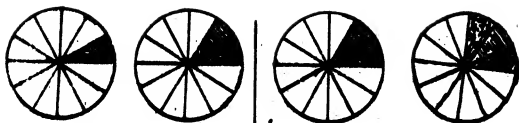
د < ، علاوې په استعمال سره کولی شو چه دا رنګه ولیکړ

$$\frac{3}{8} < \frac{4}{8}$$

$$\frac{1}{4} < \frac{1}{8}$$

$$\frac{4}{8} < \frac{6}{8}$$

$$\frac{1}{4} < \frac{1}{8}$$



$$\frac{2}{12} \text{ لوی دی له } \frac{1}{12}$$

$$\frac{4}{12} \text{ لوی دی له } \frac{2}{12}$$

$$\frac{1}{12} \text{ " " " " } \frac{1}{12}$$

$$\frac{1}{12} \text{ " " " " } \frac{1}{12}$$

د (<) علاوې په استعمال سره کولی شو چې په لاندې ډول یې دا
رنگه ولیکو.

$$\frac{1}{12} < \frac{1}{6} \quad \text{یا} \quad \frac{1}{12} < \frac{2}{12}$$

$$\frac{2}{12} < \frac{4}{12}$$

$$\frac{1}{6} < \frac{1}{4} \quad \text{یا}$$

بیا هم $\frac{1}{12}$ ، $\frac{2}{12}$ ، $\frac{3}{12}$ ، $\frac{4}{12}$ ، $\frac{6}{12}$ کسرونه چې مخبر جونه یې

سره مساوي او صورتونه یې مختلف دي لیدل کیږي چې په ترتیب سره

$\frac{1}{12}$ کسر د $\frac{2}{12}$ کسر څخه او $\frac{2}{12}$ کسر د $\frac{4}{12}$ کسر

د $\frac{1}{6}$ کسر څخه لوی دي.

اویا $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{5}$ ، $\frac{1}{6}$ ، $\frac{1}{7}$ کسرونه چه صورتونه یی مساوی
 او مخرجونه یی مختلف دی په ترتیب سره $\frac{1}{3}$ کسر د $\frac{1}{4}$ کسر څخه او $\frac{1}{4}$ کسر د
 $\frac{1}{5}$ کسر څخه او $\frac{1}{5}$ کسر د $\frac{1}{6}$ کسر څخه او $\frac{1}{6}$ کسر د $\frac{1}{7}$ کسر څخه لوی دی .
 بناء پر دی د پورتینو مثالونو څخه لاندی نتیجی بیانوو .

۱- په هغو کسرونو کې چې مخرجونه یی مساوی او صورتونه
 یی مختلف وي هغه کسر لوی دی چه صورت یی لوی وي .
 او هغه کسر د پړ کوچنی دی چه تر ټولو یی صورت کوچنی وي .

۲- هغه کسرونه چه صورتونه یی مساوی او مخرجونه یی مختلف
 وي هغه کسر لوی دی چه مخرج یی کوچنی وي . او هغه کسر د پړ
 کوچنی دی چه تر ټولو یی مخرج لوی وي .

لومړی مثال ، پدې کسرونو $\frac{2}{8}$ ، $\frac{1}{8}$ ، $\frac{1}{8}$ کېنې لوی کسر $\frac{2}{8}$
 کسر دی ځکه تر ټولو یی صورت لوی دی .

او کوچنی کسر په کېنې $\frac{1}{8}$ کسر دی ځکه چه د ټولونو کوچنی صورت لري .

۲- پدې کسرونو $\frac{1}{13}$ ، $\frac{2}{12}$ ، $\frac{3}{12}$ ، $\frac{4}{12}$ ، $\frac{1}{13}$ کېنې $\frac{1}{13}$

کسر لوی دی ځکه د ټولو کسرونو مخرجونه سره مساوی او $\frac{1}{13}$ کسر چه صورت
 یی ۱ دی تر ټولو لوی دی .

۳- پدې کسرونو $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{8}$ ، $\frac{1}{4}$ کېنې لوی کسر $\frac{1}{4}$ کسر دی ځکه چه

په نومبر کسرونکې د $\frac{1}{4}$ کسرخ (۲ عدد) ترټولو کوچنی دی
 او وروکې کسرونکې $\frac{1}{8}$ دی ځکه چه د نومبر کسرونو په مخرجونو کې $\frac{1}{8}$
 کسرخ (۸ عدد) ترټولو لوی دی.

۴- پدې کسرونو کې $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{6}$ ، $\frac{1}{12}$ لوی
 کسرونو کې $\frac{1}{4}$ دی ځکه چه د $\frac{1}{4}$ کسرخ (۲ عدد) وروکې دی او کوچنی
 کسرونو کې $\frac{1}{12}$ دی ځکه چه د ټولو کسرونو په مخرجونو کې د (۱۲) عدد
 لوی دی.

ه: دهغو کسرونو مقایسه چه مخرجونه او صورتونه یې
 یو د بله مختلف وي.

د داسې کسرونو مقایسه لپاره لومړی هغه کسرونه سره هم
 مخرج کوو او بیا د هم مخرج کسرونو په شان یې مقایسه کوو.

مثال: $\frac{3}{4}$ چه په $\frac{3}{4}$ او $\frac{5}{8}$ کسرونو کې هم کسرونو

لوی او کرم یې کوچنی دی لومړی نوموړی کسرونه هم مخرج کوو او بیا یې

مقایسه کوو.

$$\frac{24}{32} = \frac{8 \times 3}{8 \times 4} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{20}{32} = \frac{4 \times 5}{4 \times 8} = \frac{5}{8}$$

هم مخرج کسرونه

$$\text{خړنگه چه } \frac{24}{32} < \frac{20}{32} \text{ نو } \frac{3}{4} < \frac{5}{8}$$

۲- مثال: کور وچه په $\frac{1}{4}$ او کسرونو کې کوم کسر لوی او کوم

$$\text{کسر کوچنی دی. } \frac{4}{9} = \frac{2 \times 2}{2 \times 3} = \frac{2}{3} \text{ او } \frac{3}{4} = \frac{3 \times 1}{4 \times 1} = \frac{1}{4}$$

$$\text{هر کله چه } \frac{3}{4} > \frac{4}{9} \text{ څخه دی نو } \frac{3}{4} > \frac{1}{4}$$

تمرین

په لاندې کسرونو کې کوم کسر لوی دی ددغو (< , >)
علامو په واسطه پې وښایا ست.

$$1 - \frac{3}{4} , \frac{1}{4} \quad 5 - \frac{7}{5} , \frac{8}{15} \quad 9 - \frac{27}{27} , \frac{24}{27}$$

$$2 - \frac{1}{2} , \frac{3}{2} \quad 6 - \frac{12}{16} , \frac{9}{16} \quad 10 - \frac{40}{90} , \frac{10}{90}$$

$$3 - \frac{7}{8} , \frac{4}{8} \quad 7 - \frac{14}{17} , \frac{16}{17} \quad 11 - \frac{5}{7} , \frac{5}{7}$$

$$4 - \frac{7}{10} , \frac{5}{10} \quad 8 - \frac{22}{30} , \frac{18}{30} \quad 12 - \frac{2}{9} , \frac{2}{8}$$

$$\frac{3}{4}, \frac{7}{5} - 21 \quad \frac{7}{34}, \frac{7}{11} - 17 \quad \frac{1}{9}, \frac{1}{10} - 13$$

$$\frac{4}{5}, \frac{1}{2} - 22 \quad \frac{21}{20}, \frac{21}{35} - 18 \quad \frac{3}{11}, \frac{3}{12} - 14$$

$$\frac{2}{3}, \frac{3}{5} - 23 \quad \frac{77}{80}, \frac{77}{90} - 19 \quad \frac{4}{17}, \frac{4}{13} - 15$$

$$\frac{8}{12}, \frac{7}{10} - 24 \quad \frac{100}{75}, \frac{100}{85} - 20 \quad \frac{7}{16}, \frac{7}{12} - 16$$

په لاندې سوالونو کې لمدی نسبت $<$ ، $>$ ، $=$ ، \neq څخه
یوه مناسبه نښه په \bigcirc کې ولیکئ.

$$7\frac{2}{3} \bigcirc \frac{1}{7} \quad \frac{4}{4} \bigcirc \frac{8}{8} \quad \frac{1}{2} \bigcirc \frac{1}{4}$$

$$\frac{11}{13} \bigcirc 2\frac{2}{4} \quad \frac{2}{8} \bigcirc \frac{3}{4} \quad \frac{4}{2} \bigcirc 2$$

$$\frac{4}{9} \bigcirc 1\frac{5}{7} \quad \frac{7}{13} \bigcirc \frac{5}{7} \quad \frac{5}{6} \bigcirc \frac{3}{6}$$

$$4\frac{5}{9} \bigcirc \frac{17}{9} \quad 1\frac{3}{4} \bigcirc 2\frac{1}{5} \quad \frac{1}{2} \bigcirc 1$$

پورتی هرست، مجی ته یونوم وړکوو:

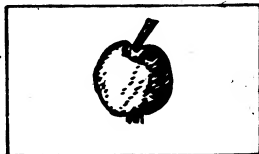
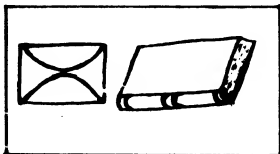
د لومړي مثال دست نوم د الف ست، د دوهم مثال دست نوم

د ب ست، د دریم مثال دست نوم د ج ست، د څلورم مثال دست

نوم د دال ست،

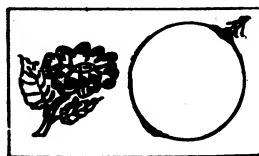
الف

ب



د

ج



په نومونو ستونزې کيږي.

۱- مخې ته د الف ست یو غصه، غصه، ویل کیږي.

۲- کتاب او پاکت ته د ب ست دوه غصه، غصه، ویل کیږي.

په لاندې کسرونو کې کوم کسر تر ټولو لوی او کوم کسر په کې کوچنی دی.

$$1 - \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{7}, \frac{1}{13}$$

$$2 - \frac{1}{15}, \frac{3}{15}, \frac{6}{15}, \frac{9}{15}, \frac{14}{5}$$

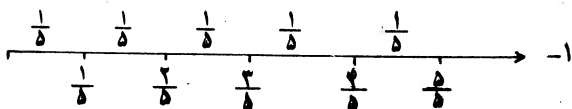
$$3 - \frac{19}{20}, \frac{5}{20}, \frac{17}{20}, \frac{12}{20}, \frac{3}{20}$$

$$4 - \frac{2}{7}, \frac{2}{3}, \frac{2}{17}, \frac{2}{19}, \frac{2}{4}$$

بنوونکي صاحبان کولی شي د ۱۵ دقیقو په بهیر کې په استفادۀ کسرونه مقایسه کړي.

۳- دعام کسرفرب

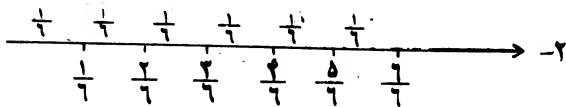
د لاندې محورونو په کتنه د صحیح عدد او کسرفرب حاصل دارنگه په لاس راوړو.



$$\frac{3}{5} = \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5}$$

یا ۳ ځلې $\frac{1}{5}$ دارنگه لیکلی شو. $\frac{3}{5} = \frac{1}{5} \times 3$

$$\frac{3}{5} = \frac{1 \times 3}{5} = \frac{1}{5} \times 3$$



$$\frac{5}{6} = \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6}$$

یا ۵ ځلې $\frac{1}{6}$ دارنگه لیکلی شو. $\frac{5}{6} = \frac{1}{6} \times 5$

$$\frac{5}{7} = \frac{1 \times 5}{7} = \frac{1}{7} \times 5 \quad \text{فولیکلی شو}$$

په پورتنيو مثالونو کې، ۲۰، صحیح عدد د $\frac{1}{5}$ کسره صورت کې ضرب شوی اود $\frac{3}{5}$ کسر حاصل شوی دی او هم په دوهم مثال کې د ۵، صحیح عدد د $\frac{1}{4}$ کسره صورت کې ضرب شوی اود $\frac{5}{4}$ کسر حاصل شوی دی بیا پردې لاندې نتیجه حاصلیږي.

$$\text{صحیح عدد} \times \text{کسر} = \frac{\text{صحیح عدد} \times \text{کسر صورت}}{\text{کسر مخبر}}$$

د کسر مخبر

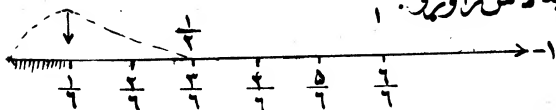
$$\text{۱- مثال:} \quad \frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{2}{3} \times 2$$

$$\text{۲- " " :} \quad \frac{2}{3} = \frac{1 \times 2}{3 \times 1} = \frac{1}{3} \times 2$$

$$\text{۳- " " :} \quad \frac{1}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 2} = \frac{2}{3} \times 4$$

$$\text{۴- " " :} \quad \frac{1}{7} = \frac{2 \times 5}{7 \times 2} = \frac{2}{7} \times 5$$

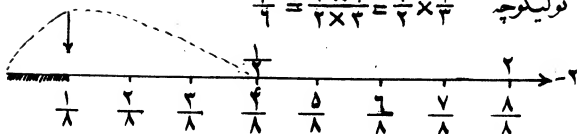
دلاندې محورونو په کته د کسرونو ضرب حاصل دا رنگه په لاس راوړو.



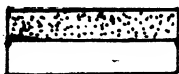
د واحد - نیمايي دریمه برخه $\frac{1}{4}$

یا د واحد د $\frac{1}{4}$ ، دریمه $\frac{1}{3}$ برخه یا $\frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{12}$

نولیکوچه $\frac{1}{4} = \frac{1 \times 1}{4 \times 4} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$



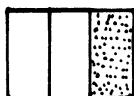
د واحد د $\frac{1}{4}$ څلورمه برخه $\frac{1}{8} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$ ←



۳- د شکل $\frac{1}{4}$ برخه ټکي لرونکې ده. د $\frac{1}{4}$ ټکي لرونکې برخې څخه $\frac{1}{4}$ برخه توره شویده.

یا $\frac{1}{4} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$

نو $\frac{1}{4} = \frac{1 \times 1}{4 \times 4} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$



۴-

د شکل $\frac{1}{4}$ برخه ټکي لرونکې ده. د $\frac{1}{4}$ ټکي لرونکې برخې $\frac{1}{4}$ برخه توره شویده. یعنې د شکل $\frac{1}{4}$ برخه توره شویده.

$$\frac{1}{4} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \quad \text{یا} \quad \frac{1}{4} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \quad \text{نو}$$

په تېرو مثالونو کې موږ په ترتیب سره : $\frac{1}{4} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$ ،

$$\frac{1}{8} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \quad ، \quad \frac{1}{4} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \quad \text{او} \quad \frac{1}{4} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \quad \text{حاصل کړل .}$$

د محور نو او شکلونو له

له بلې خوا پورتنی نتیجه یې $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{8}$ ، $\frac{1}{4}$ او $\frac{1}{4}$ په ترتیب سره

د کسرو نورو صورتونو د حاصل ضرب او نوموړو کسرو نورو مخرونو له

حاصل ضرب څخه په لاس راغلی ده نو د کسرو د ضرب لپاره

لاندینی نتیجه بیانوو .

$\text{کسر} \times \text{کسر} = \frac{\text{د لومړي کسر صورت} \times \text{د دوهم کسر صورت}}{\text{د لومړي کسر مخ} \times \text{د دوهم کسر مخ}}$
--

$$1 - \frac{7}{40} = \frac{2 \times 3}{5 \times 4} = \frac{2}{5} \times \frac{3}{4}$$

$$2 - \frac{25}{72} = \frac{5 \times 5}{9 \times 8} = \frac{5}{9} \times \frac{5}{8}$$

$$3 - \frac{72}{70} = \frac{8 \times 9}{7 \times 10} = \frac{8}{7} \times \frac{9}{10}$$

$$4 - \frac{28}{56} = \frac{4 \times 7}{7 \times 8} = \frac{4}{7} \times \frac{7}{8}$$

تمرین

پہ لاندې سوالونکوښې د صحیح عدد او د کسر د ضرب حاصل پیدا کړی .

$\begin{aligned} 5 - & \frac{18}{19} \times 12 \\ 6 - & \frac{7}{12} \times 22 \\ 7 - & \frac{12}{25} \times 58 \\ 8 - & \frac{54}{45} \times 69 \end{aligned}$	$\begin{aligned} 1 - & \frac{4}{5} \times 3 \\ 2 - & \frac{9}{12} \times 7 \\ 3 - & \frac{7}{8} \times 19 \\ 4 - & \frac{7}{9} \times 20 \end{aligned}$
---	---

د لاندې کسرونو د ضرب حاصل په لاس راوړی .

$\begin{aligned} 3 - & \frac{3}{8} \times \frac{4}{5} \\ 4 - & \frac{4}{9} \times \frac{7}{15} \end{aligned}$	$\begin{aligned} 1 - & \frac{1}{7} \times \frac{1}{4} \\ 2 - & \frac{2}{7} \times \frac{2}{3} \end{aligned}$
---	--

$$؟ = \frac{14}{19} \times \frac{75}{17} - 12$$

$$؟ = \frac{40}{80} \times \frac{80}{40} - 13$$

$$؟ = \frac{35}{45} \times \frac{25}{30} - 14$$

$$؟ = \frac{24}{25} \times \frac{75}{87} - 15$$

$$؟ = \frac{45}{93} \times \frac{131}{305} - 16$$

$$؟ = \frac{65}{845} \times \frac{89}{98} - 17$$

$$؟ = \frac{85}{96} \times \frac{78}{75} - 18$$

$$؟ = \frac{12}{13} \times \frac{7}{8} - 5$$

$$؟ = \frac{9}{11} \times \frac{7}{8} - 6$$

$$؟ = \frac{14}{15} \times \frac{18}{12} - 7$$

$$؟ = \frac{12}{13} \times \frac{13}{15} - 8$$

$$؟ = \frac{7}{5} \times \frac{14}{15} - 9$$

$$؟ = \frac{44}{52} \times \frac{74}{78} - 10$$

$$؟ = \frac{17}{18} \times \frac{53}{54} - 11$$

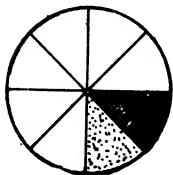
يادونه ۱: د هر صيغ عدد د مخرج يودی مثلاً ۱، ۲، ۳ اونور عددونه
 چې مخرج يې ۱۰، عدد دی اود کسريده توگه يې د اړيکه ليکلی شو $\frac{1}{10}$ ،
 $\frac{2}{10}$ ، $\frac{3}{10}$ ، اونور.

۲- د کسر معکوس کول: که د کسر صورت د مخرج په ځای اړومخرج يې
 د صورت په ځای وليکل شي نو دغه کسره معکوس کسروايي که $\frac{2}{3}$ ،

$\frac{4}{7}, \frac{9}{8}, \frac{5}{4}, \frac{2}{1}, \frac{4}{1}, \frac{7}{1}, \frac{7}{1}$ اوڼور کسرونه دا
 رنګه معکوس کور. $\frac{3}{2}, \frac{7}{4}, \frac{4}{1}, \frac{9}{5}, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{7}$
 $\frac{1}{7}, \frac{1}{4}, \dots$ (وداسی نو).

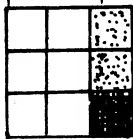
۴- د عام کسر تقسیم ویش

الف: دلاندې شکلونو په نظر کېنې نیولو سره کسره صحیح باندې تقسیم او د تقسم حاصل یې د رنګه په لاس راوړو.



د شکل $\frac{1}{4}$ برخه په دوو برخو ویشل
 شوی او یوه برخه یې توره شوی یعنې شکل
 $\frac{1}{8}$ برخه توره شویده. $\frac{1}{8} = 2 \div \frac{1}{4}$

لیکن له بلې خوا $\frac{1}{8} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$ چېرې نو $\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = 2 \div \frac{1}{4}$
 $\frac{1}{8}$ سره.



د شکل $\frac{1}{4}$ برخه په درې حصو تقسیم شوی
 او یوه حصه یې توره شوی یعنې د شکل

$\frac{1}{9}$ برخه توره شوی ده $\leftarrow \frac{1}{9} = 3 \div \frac{1}{4}$

$$\frac{1}{9} = \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \quad \text{له بلې خوا}$$

$$\frac{1}{9} = \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = 3 \div \frac{1}{3}$$

د پورته مثالونو په کتنه لاندې نتیجه لاس راځي.

$$\boxed{\text{کسر} \div \text{صحیح عدد} = \text{کسر} \times \text{د صحیح عدد معکوس}}$$

$$1 - \text{مثال: } \frac{3}{4} = \frac{1 \times 3}{4 \times 1} = \frac{1}{4} \times \frac{3}{1} = \frac{3}{1} \div \frac{1}{4} = 3 \div \frac{1}{4}$$

$$2 - \dots \frac{5}{18} = \frac{1 \times 5}{3 \times 6} = \frac{1}{3} \times \frac{5}{6} = \frac{5}{6} \div \frac{1}{3} = 3 \div \frac{5}{6}$$

$$3 - \dots \frac{7}{77} = \frac{1 \times 7}{11 \times 7} = \frac{1}{11} \times \frac{7}{7} = \frac{7}{1} \div \frac{1}{11} = 11 \div \frac{7}{1}$$

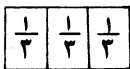
$$4 - \dots \frac{9}{180} = \frac{1 \times 9}{15 \times 12} = \frac{15}{1} \div \frac{9}{12} = 15 \div \frac{9}{12}$$

ب) د لاندې شکلونو په کتنه صحیح عدد په کسر تقسیمو او د تقسیم حاصل یې د اړینګه په لاس راوړو.

سوال : $\frac{1}{3}$ خوکرته په دؤوکښې شامل دی ؟

جواب : د شکل له مخې ۶ کرته په کښې شامل دی $\frac{1}{3} = \frac{1}{3} \div 2$

د بې خوا لروچه $\frac{2}{3} = \frac{2}{3} \times 2$ نو معلومه شوه چه $\frac{1}{3} = \frac{1}{3} \div 2$

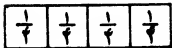


$$\frac{1}{3} = \frac{2}{3} \times 2$$

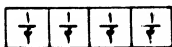
سوال : $\frac{1}{4}$ خوکرته په درې، ۳، کښې شامل

دی ؟

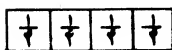
جواب : د شکل له مخې ۱۲، کرته په کښې شامل



$$\frac{1}{4} = \frac{1}{4} \div 3$$



$$\frac{1}{4} = \frac{4}{4} \times 3$$



$$\frac{1}{4} = \frac{4}{4} \times 3 = \frac{1}{4} \div 3$$

د پورته مثالونو په کتنه لاندې نتیجه په لاس راځي .

صحیح عدد ÷ کسر = صحیح عدد × د کسر معکوس

۳- نارنج اوچکله ده ج ست دوه عنصره ، عضو ، ويل کيزي .

۴- کيله ، پنجه ، قاشقه اوکيلاس ته د دال دست خلورغمه

ويل کيزي .

يا وونه :

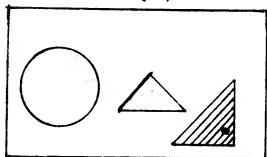
په دننه د يوست کښې يوشي ته د هغه ست عنصر ويل کيزي .

تمرين :

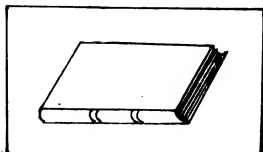
دلاندې ستونوپه دننه کښې د شيانو نومونه واخلئ او ووايي چي هرست

خو عنصره لري .

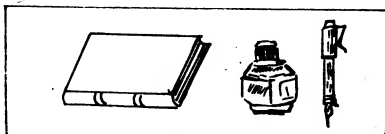
ب ،



الف



ج



$$\frac{15}{2} = \frac{3 \times 5}{2 \times 1} = \frac{3}{2} \times \frac{5}{1} = \frac{3}{2} \div \frac{1}{5} = \frac{3}{2} \div 5 \quad -1$$

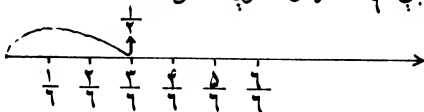
$$\frac{45}{4} = \frac{5 \times 9}{4 \times 1} = \frac{5}{4} \times \frac{9}{1} = \frac{5}{4} \div \frac{1}{9} = \frac{5}{4} \div 9 \quad -2$$

$$\frac{91}{6} = \frac{7 \times 13}{6 \times 1} = \frac{7}{6} \times \frac{13}{1} = \frac{7}{6} \div \frac{1}{13} = \frac{7}{6} \div 13 \quad -3$$

$$\frac{176}{8} = \frac{8 \times 22}{8 \times 1} = \frac{8}{8} \times \frac{22}{1} = \frac{1}{1} \div \frac{1}{22} = \frac{1}{1} \div 22 \quad -4$$

ج : د لاندې محور په کتنه د کسر پر کسر د تقسیم حاصل دا
رنګه په لاس راجي .

لکه : $\frac{1}{4}$ کسر کینې $\frac{1}{4}$ کسر خوځوي شامل دی .



د محور په کتنه ۳، کرښه کینې شامل دی .

$$3 = \frac{1}{4} \div \frac{1}{4} \quad \text{اما د بلې خوا لروچې} \quad 3 = \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \quad \text{یا} \quad 3 = \frac{1}{4}$$

$$3 = \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{4} \div \frac{1}{4}$$

د پورتني مثال څخه دا رنګه نتیجه په لاس راجي .

کسر ÷ کسر = لومړی کسر × دوهم کسر معکوس «مقسوم کسر ×
د مقسوم علیه کسر معکوس»

$$۱. مثال : \frac{18}{20} = \frac{7 \times 3}{5 \times 4} = \frac{7}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{5}{7} \div \frac{3}{4}$$

$$۲. \dots : \frac{152}{99} = \frac{19 \times 8}{11 \times 9} = \frac{19}{11} \times \frac{8}{9} = \frac{11}{19} \div \frac{8}{9}$$

$$۳. \dots : \frac{80}{72} = \frac{5 \times 16}{3 \times 24} = \frac{5}{3} \times \frac{16}{24} = \frac{3}{5} \div \frac{16}{24}$$

$$۴. \dots : \frac{730}{270} = \frac{10 \times 73}{6 \times 45} = \frac{10}{6} \times \frac{73}{45} = \frac{7}{10} \div \frac{73}{45}$$

$$\frac{217}{98} \div \frac{8}{17} = \frac{8 \times 27}{17 \times 4} = \frac{8}{17} \times \frac{27}{4} = \frac{17}{8} \div \frac{27}{4} = 2 \frac{1}{8} \div 6 \frac{3}{4}$$

د الف، ب، او، ج، له مثالونو څخه لاندې عمومي نتیجه لیکل شو.

مقسوم ÷ مقسوم علیه = مقسوم × مقسوم علیه معکوس

تمرین

لانڈی سوالوند حل کری۔

$$؟ = 18 \div \frac{440}{45} \quad -6$$

$$؟ = 45 \div \frac{99}{81} \quad -7$$

$$؟ = 45 \div \frac{175}{215} \quad -8$$

$$؟ = 74 \div \frac{113}{125} \quad -9$$

$$؟ = 128 \div \frac{765}{898} \quad -10$$

$$؟ = 5 \div \frac{2}{4} \quad -1$$

$$؟ = 7 \div \frac{5}{6} \quad -2$$

$$؟ = 8 \div \frac{4}{9} \quad -3$$

$$؟ = 10 \div \frac{8}{12} \quad -4$$

$$؟ = 24 \div \frac{16}{18} \quad -5$$

پد لانڈی سوالونکین صحیح عدد پد کسرویشی۔

$$؟ = \frac{4}{9} \div 10 \quad -3$$

$$؟ = \frac{7}{8} \div 12 \quad -4$$

$$؟ = \frac{3}{5} \div 4 \quad -1$$

$$؟ = \frac{9}{10} \div 8 \quad -2$$

$$؟ = \frac{74}{44} \div 99 - 8$$

$$؟ = \frac{114}{187} \div 324 - 9$$

$$؟ = \frac{325}{468} \div 425 - 10$$

$$؟ = \frac{12}{13} \div 17 - 5$$

$$؟ = \frac{14}{15} \div 20 - 6$$

$$؟ = \frac{74}{75} \div 85 - 7$$

په لاندې سوالونکې کسر په کسر ویشی.

$$؟ = \frac{35}{44} \div \frac{74}{83} - 6$$

$$؟ = \frac{5}{9} \div \frac{3}{4} - 1$$

$$؟ = \frac{87}{93} \div \frac{89}{150} - 7$$

$$؟ = \frac{9}{12} \div \frac{7}{8} - 2$$

$$؟ = \frac{89}{115} \div \frac{225}{37} - 8$$

$$؟ = \frac{22}{25} \div \frac{12}{18} - 3$$

$$؟ = \frac{35}{48} \div \frac{77}{899} - 9$$

$$؟ = \frac{22}{23} \div \frac{18}{19} - 4$$

$$؟ = \frac{87}{143} \div \frac{785}{444} - 10$$

$$؟ = \frac{87}{94} \div \frac{27}{35} - 5$$

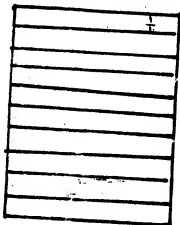
لاندي سوالونده حل كري .

$؟ = ۱۳ \frac{۴}{۵} \div \frac{۱۹}{۲۵} - ۵$	$؟ = ۲ \frac{۵}{۹} \div ۱ \frac{۲}{۴} - ۱$
$؟ = ۱۳ \div ۲۴ \frac{۷}{۹} - ۶$	$؟ = ۶ \div ۲ \frac{۱}{۴} - ۲$
$؟ = ۳ \frac{۵}{۴} \div \frac{۱۲}{۱۴} - ۷$	$؟ = ۷ \frac{۱}{۴} \div ۸ - ۳$
$؟ = ۱۵ \div ۱۸ \frac{۷}{۸} - ۸$	$؟ = \frac{۷}{۸} \div ۵ \frac{۳}{۴} - ۴$

شپږمه فصل

اعشار کسر

تراوسه پورې د عام کسر په هکله مو معلومات حاصل کړه اوس



په د اعشاري کسر سره آشنا شئ.

۱. اعشاري کسر :- مقابل شکل

په لسمه او يوه برخه ويشل شوی د

عام کسر په کتنه يو برخه ، ۲. برخې

۳. برخې ، ۴. برخې ، ۵. برخې ، ۶.

برخې ، ۷. برخې ، ۸. برخې ، ۹. برخې پرله پسې د اړیکه لیکو.

$$\frac{1}{10}, \frac{2}{10}, \frac{3}{10}, \frac{4}{10}, \frac{5}{10}, \frac{6}{10}, \frac{7}{10}, \frac{8}{10}, \frac{9}{10}$$

لیدل کيږي چې د پورتنیو کسرونو د هر کسر مخچ لس ، ۱۰۰ ، ۱۰۰۰ ، ۱۰۰۰۰

او داسې نور وکی . - د کسرونه اعشاري کسر بلل کيږي .

او هغه په بل ډول هم لیکل شو .

یولسم ، $\frac{1}{10}$ ، په دې (۱/۱۰) شکل هم لیکل شو د اړیکه لوستل کيږي

صفر اعشاریه یولسم .

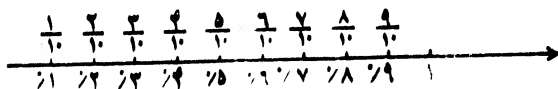
دوولسم ، $\frac{2}{10}$ ، په دې (۲/۱۰) شکل لیکل کيږي صفر اعشاریه دوولسم

ویل کيږي .

درې لسم ۳۰ پدي ۱۰۰۰ " " " او صفر اعشاريه درې لسم
درې ويل کيزي .

ننه لسم ۱۰۰ ، يا ۱۰۰۰ ، لیکل کيزي او صفر اعشاريه ننه لسم
ويل کيزي .

اعشاري کسر د ليکلو طريقه په لاندې شکل کښې ليدل
کيزي .



د صفر ښې خوا کرښې ته د ممیز ښه ويل کيزي .

۲ - اعشاري عدد :

که چيرې تام - کسري شکل د يو کسر اعشاري کسر ولري لکه :

$\frac{1}{10}$ ، $\frac{2}{10}$ ، $\frac{3}{10}$ ، $\frac{4}{10}$ ، $\frac{5}{10}$ ، او نور ... چې په ترتيب

سره اعشاري کسرونه يې $\frac{1}{10}$ ، $\frac{2}{10}$ ، $\frac{3}{10}$ ، $\frac{4}{10}$ ، $\frac{5}{10}$ ، دي دا ډول کسرونه
اعشاري عددونه بلل کيزي .

اعشاري عدد د نوموړو متکړو مخ په غير په بل ډول هم
ليکل کيزي .

په عین ترتیب سره لاندې شکل په سلومساوی برخو ویشل شوی

چې یوه برخه، ۲ برخې، ۳ برخې، ۴ برخې، ۵ برخې، ۶ برخې،

۷ برخې، ۹۶ برخې، ۹۷ برخې، ۹۸ برخې، ۹۹ برخې، په

ترتیب سره دارنگه لیکو.

$\frac{1}{100}$ ، $\frac{2}{100}$ ، $\frac{3}{100}$

$\frac{5}{100}$ ، ، $\frac{99}{100}$

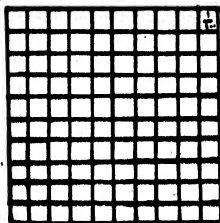
دارنگه کسرونو ته چې

مخبرونه یې ۱۰۰۰ او اعشاریه

کسرونه وایي او هریو یې

په ترتیب سره په لاندې ډول

لیکلی او لوستلی شو.



۰.۱ صفر اعشاریه صفر لسم یو لسم او یا اعشاریه یو لسم

۰.۲ صفر اعشاریه صفر لسم دوه لسم او یا اعشاریه دوه لسم

۰.۳ صفر اعشاریه صفر لسم درې لسم او یا اعشاریه درې لسم

۰.۴ صفر اعشاریه صفر لسم څلور لسم او یا اعشاریه څلور لسم

۸۰ صفر عشاریه نهه لسم ، اته سلم او یا اعشاریه اته نوی را

۹۹ صفر اعشاریه نهه لسم نهه سلم او یا اعشاریه نهه نوی سلم

همدارنگه $\frac{۹۴}{۱۰۰۰}$ ، $\frac{۲۱۳}{۱۰۰۰}$ ، $\frac{۹۸۴}{۱۰۰۰}$ ، $\frac{۴۳}{۱۰۰}$ ، $\frac{۴۱۵}{۱۰۰۰}$

او نور اعشاری عددونه دی بیا هردو مثالونه یی د پخوا په شان طبقه بندي کوو او لیکو .

د اعشاری رقمونو لومړۍ طبقه			د اعشاری رقمونو لومړۍ طبقه	د صحیح عددونو لومړۍ طبقه		
د لومړۍ مرتبه	د لسم مرتبه	د لسیز مرتبه		د لسیز مرتبه	د لسیز مرتبه	
د لومړۍ مرتبه	د لومړۍ مرتبه	د لومړۍ مرتبه		د لومړۍ مرتبه	د لومړۍ مرتبه	د لومړۍ مرتبه
۰	۰	۰	۰	۰	۰	
۳	۵	۱	۳	۵	۱	
۲	۶	۱	۳	۵	۱	

صفر اعشاریه دی سلم
۴۱۵ اعشاریه دی پخوا په شان

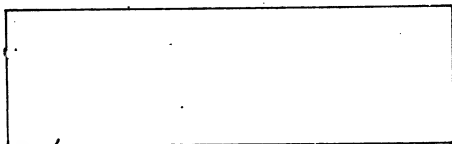
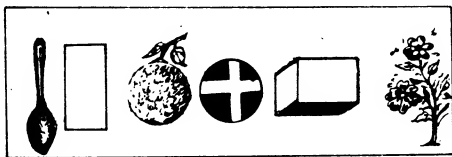
$\frac{۴}{۱۰۰}$
 $\frac{۵۳}{۱۰۰۰}$
۴۱۵

برسېره پردې کسرو نوچه مخبر جوته یی ۱۰۰ یا ۱۰۰۰ دی هغه کسرونه

چې مخبر جوته یی ۱۰۰۰۰ وي هم اعشاری کسرونه دی لکه $\frac{۸۴۵}{۱۰۰۰}$ ، $\frac{۹۸۴}{۱۰۰۰}$

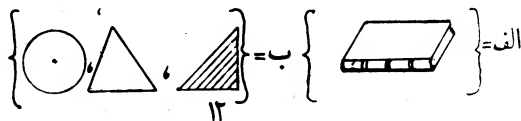
او نور .

همدارنگه $\frac{۶۳۵}{۱۰۰۰}$ ، $\frac{۲۸۹}{۱۰۰۰}$ ، ۶۷۸ او نور اعشاری



یارونه : ست ددې { } { ښی یا علای په واسطه هم ښودل کېږي او د ست غږونه
د کامې (،) په واسطه یو د بله جدا کېږي . .

مثلاً : د پورتني تمین ستونډه په لاندې ډول سره ښیو .



عددونه دي چه هريويې داعشاري په قسم دارنگه ليكل کيږي .

$\frac{۸۴۵}{۱۰۰۰} \leftarrow ۸۴۵ /$ يعنی صفر اعشایه اته لسم ، خلور سلم ، او پنځه زروم

$\frac{۹۰۰}{۱۰۰۰} \leftarrow ۹۰۰ /$ يعنی صفر اعشایه نهه لسم ، اته سلم او خلور زروم

$\frac{۱۳۵}{۱۰۰۰} \leftarrow ۱۳۵ / ۶۳۵$ يعنی ۲۳۴ معيخ اعشایه شپږ لسم
درې سلم او پنځه زروم

تمرین

۱- لاندې کسرونه داعشاري په شکل وليکۍ اوږکۍ لولۍ .

$\frac{۹}{۱۰} , \frac{۶}{۱۰} , \frac{۱}{۱۰} , \frac{۲}{۱۰} , \frac{۸}{۱۰} , \frac{۱}{۱۰} , \frac{۵}{۱۰} ,$

$\frac{۹}{۱۰۰} , \frac{۱۱}{۱۰۰} , \frac{۲۷}{۱۰۰} , \frac{۴۷}{۱۰۰} , \frac{۵۶}{۱۰۰} , \frac{۶}{۱۰۰} , \frac{۸۸}{۱۰۰} ,$

$\frac{۹۹}{۱۰۰} , \frac{۱}{۱۰۰۰} , \frac{۵}{۱۰۰۰} , \frac{۹۱}{۱۰۰۰} , \frac{۵۴}{۱۰۰۰} , \frac{۶۸}{۱۰۰۰} , \frac{۸۰}{۱۰۰۰} ,$

$$\frac{989}{1000} , \frac{787}{1000} , \frac{199}{1000} , \frac{99}{1000}$$

۲- لاندې اشاري عددونه په اعشاري شکل طبقه بندي

اوبيايي ولوا.

$$255 \frac{7}{10} , 98 \frac{7}{10} , 19 \frac{7}{10} , 11 \frac{8}{10} , 7 \frac{4}{10} , 1 \frac{5}{10}$$

$$13 \frac{89}{100} , 85 \frac{3}{100} , 41 \frac{17}{100} , 13 \frac{5}{100} , 2 \frac{1}{100} , 419 \frac{4}{100}$$

$$96 \frac{38}{1000} , 75 \frac{19}{1000} , 28 \frac{7}{1000} , 4 \frac{2}{1000} , 422 \frac{99}{1000}$$

$$875 \frac{779}{1000} , 485 \frac{979}{1000} , 235 \frac{895}{1000} , 125 \frac{225}{1000}$$

دوهمه برخه
د هندسي مبحث
اووم فصل
نقطه، خط او راويه

په ورځني ژوند کې د کتاب، قلم، بورې، غوږې، اوږو او نورو شيانو د اخیستلو او خرڅولو په وخت کې د کتاب او قلم قیمت د شخص له مخې او د بورې، غوږې او اوږو قیمت د وزن له مخې برکوي. د شيانو شمېر او تلل د حساب په علم پورې اړه لري.

لیکن کور وخت چه نروجه، کور، تهر، سطرې او نور شیان اخلو او خرڅوي نو لومړی باید اندازه کړو. یعنې ځمکه جریږو غالی، تهر او د آبادی شیان چه اخلو نو اوږه والی، سورا او اوچتوالی یې معلومو وروسته یې بیا قیمت ورکول کیږي.

د دې شيانو اندازه کول د هندسي په علم پورې اړه لري. نو هند هغه علم دی چه د سطح او جسمونو د شکلونو د څرنګوالي او اندازه کولو بحث کوي.

۱- نقطه: د هندسي شکل دی چه د ابعاد ولرونکی دی مګر په ساده هندسي وسایلو اندازه کېدای نشي مثال په توګه هغه ښه چه د تهر پنسل په واسطه د کاغذ په مخ پاتې کیږي د نقطې نمونه ده. د الفباء د تورو څخه په یوه توري لکه «ا، ب، ج» او نورو په واسطه ښودل کیږي.

لکه د الف ، ب ، ج ، نقطی .

۱-۲- خط : دهغه نقطو ست چې پرله پسې سره نښتی وي د خط نمونه ده لکه د کاغذ خنډه د تېره چاقو خنډه یا هغه نښه چه د تېره پنسل د را کتولو څخه پیدا شوې وي . د خط نمونه را ښیي .

۱-۳- مستقیم قطعه خط : د دوو نقطو ترمنځ لنده فاصله مستقیم قطعه خط دی په لاندې شکل کېني الف ، اوب دوه نقطی دي چه یوه یې د مبداء شروع ، په نامه او بله یې د انجام پای ، په نامه یا د پزوي .

الف ————— ب

او مستقیم قطعه خط د مبداء او انجام نقطو په ذکر سره ویل کیږي لکه پورتنی مستقیم قطعه خط ته د الف ب مستقیم قطعه خط وايي .

۲- مستقیم خط : که چېرې د مستقیم قطعه خط دواړو خواوو ته په عین جهت امتداد ورکړو مستقیم خط په لاس راجي .

الف ————— ب

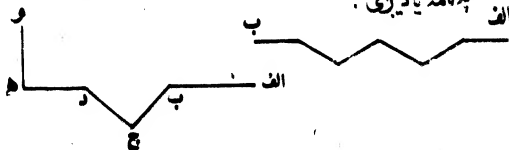
۲-۱ نیم خط یا (شعاع)؛ که چیر یو مستقیم خط ته په خپل استقامت سره

په یوه خوا امتداد ورکړو نو نیم خط یا شعاع حاصلیږي لکه په لاندې شکل کې د ب نقطه د لومړي نیم خط مبداء او د الف نقطه د دوهم نیم خط مبداء ده.

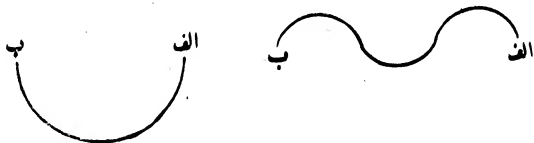


۲۰۲ منکر خط : که چیرکی خو توتی مستقیم خولونه داسی سره ونښل چې دیوکی توتی

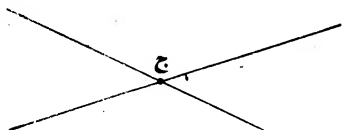
انجام د بای توفیق مبدأوی په شرط ددی چه په یوه جهت واقع نشی منکسر خط
په نامه یادیری .



۳- منحنی خط : هغه خط چه نه مستقیم وي او نه منکسر، منحنی خط ورته وایي لکه لاندې شکلونه .



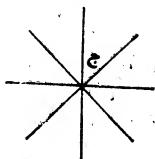
۳-۱ متقاطع خطونه : دیو کاغذ په مخ یوه د "ج" نقطه کیزدی او د خط کش په مرسته یو خط وکابزی چې د "ج" له نقطې څخه تېر شي بیا د خط کش په واسطه یو بل خط وکابزی چه هغه هم د "ج" د نقطې څخه تېر شي .



د دوه متقاطع
خطونه دي .

او یا که چیری دوه خطونه سره قطع کړی د متقاطع خطونو په نامه یادېږي .
څرنګه چې د "ج" نقطه د دوامو خطونو په مخ پرته ده نو دغې نقطې ته
د دوامو خطونو شریکه نقطه وایي همدارنګه کولای شو چې

د خط کش په واسطه خوخطونه چه د ج د نقطې څخه تېر شي رسم
کړو لکه په لاندې شکل کېږي.



بنا پر دې ویلي شو چې :

له یوې نقطې څخه د پراخوونو تېرېږي

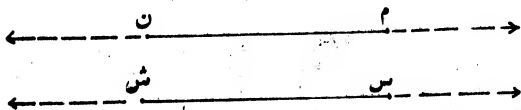
همه موازي خطونه :

په لاندې شکل کې لیدل کیږي چه ا ب او ج د دوه مستقیم
خطونه دي چې د سره قطع کړي نه دي لاکر که مغوی وڅو نو دواړو
خطونو د مغوی یو دبل سره د " و " په نقطه کې قطع کوي

ب

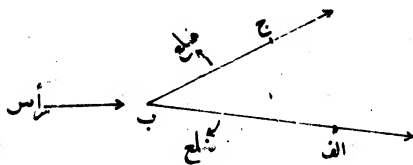


اوس د (م ن) او اوس ش، دوه مستقیم خطونه چه لاندې
رسم شوي دي که هر یوه ته یې په دواړو خواو هر خوره امتداد ورکړو
بل نه قطع کوي.



نور د اړول مستقیم قطعه خطونه چه په یوه مخ کښې رسم شوي او د هغوی
امتداد یو بل سره قطع نکړي موازي خطونه بلل کيږي.

۵- زاویه: که دوه نیم خطونه چه د مشترک مبداء ولري دسه
شکل د زاویې مخه عبارت دی.



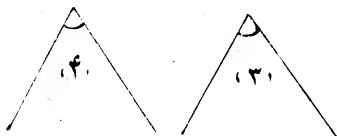
نومنا پر دې زاویه یو شکل دی چه د دوه نیمو خطو د یوځای کیدو
مخه یې 'ب' د مشترک مبداء لرونکي دي حاصله شوي ده چه هر

نوموړې نیم خط ته د نړاويي ضلع . او مشترکې مبدا ته د نړاويي
 سراس وایي .



اوس که چیرې د پورته دوه نړاويو رسمونه په نظر کې ونیسو نو لیدل
 کېږي چه د (۲) نړاويي ضلعې نسبت (۱) نړاويي ضلعو ته پراخې دي نو
 ویلی شو چه هرڅومره چه د نړاويي ضلعې پراخې وي په هغه اندازه نړاويه
 لویه وي .

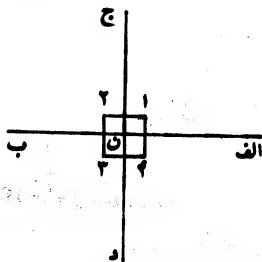
همدارنگه که د (۳) او (۴) نړاويو شکلونه په نظر کې ونیسو لیدل
 کېږي چه د (۳) نړاويي ضلعې د (۴) نړاويي د ضلعو په اندازه پراخې لري
 نو داسه ننگه نړاويي چه ضلعې
 یې په یوه اندازه پراخې ولري
 مساوي نړاويې بلل کېږي .



۶- د زاویو د ولونه :

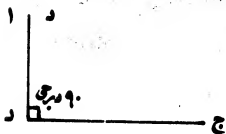
۴- قایمه زاویه : که د ا ب ا و ج د ، دوه قطعه خطونه یو بل

د ن ، په نقطه کې داسې قطع کړي چه خلور زاویې ۱۰۰° ، ۲۰۰° ،
جوړې کړي او ټولې زاویې سره یو د بله مساوي وي نو هر یو د دې زاویو
خه قایمه زاویه بلل کېږي .

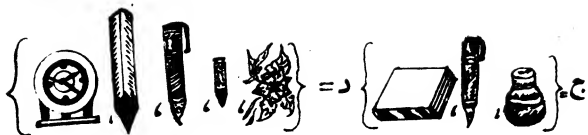


یا په بل عبارت دوه مستقیم قطعه
خطونه یو د بله داسې په یوه نقطه

کې قطع کړي چه خلور مساوي
زاوي جوړې کړي په دې صورت کې
هرې یوې جوړې شوې زاوي ته قایمه
زاویه وايي .



۷- درجه : که چیرې قایمه زاویه په نوي برابر وېشو
هرې برخې ته یې درجه وايي .



هدارنگه پده لاندې سټونو کښي .

الف : د ۱۱، ۹، ۷، ۳، ۲، ۱ عددونو سټ دارنگه بنودل کيږي .

{ ۱۱، ۹، ۷، ۳، ۲، ۱ } = الف

ب : د □، ○، △ شکلونو سټ . ب = { □، ○، △ }

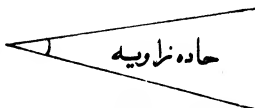
ج : د ا، س، ل، م، تورو سټ . ج = { ا، س، ل، م }

د : د +، -، ÷ علامو سټ . د = { +، -، ÷ }

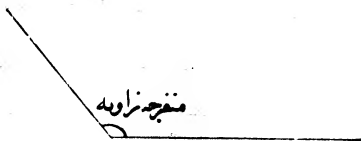
ځنگني تمرين کښي د ا و سټ شو عنصره درلوده ؟ ومو ليدل
چه هيڅ عنصر ي نه درلوده .

يادونه : هغه سټ چه هيڅ عنصر ونه لري د خالي " تش " سټ په نامه ياديږي .

۱-۷ حاده زاویه : هغه زاویې ته وایي چې ۹۰، درجو څخه کوچنۍ وي.



۲-۷ منفرجه زاویه : هغه زاویې ته وایي چې د ۹۰، درجو څخه لویه وي.



۳-۷ د زاویې بنودنه :

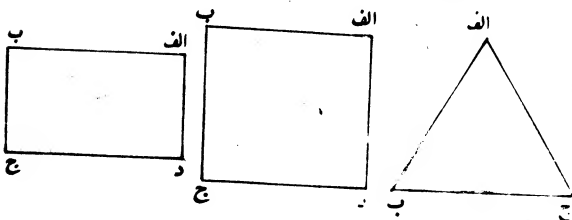
زاویه په درې توو سره بنسټیزه داسې ډول چې د پام تره
د دوو نورو ترمنځ ویکل او لوستل شي لکه ۱، ب ج، زاویه یا ج
ب ۱، زاویه.

تمرین

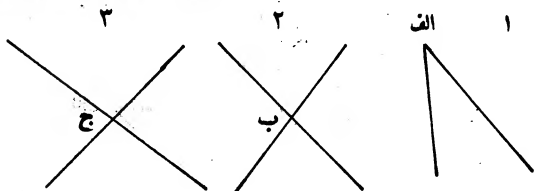
- ۱- په لاندې شکل کې په د، ا، ب دودننګه ترمخ کومه لنډه فاصله ده اوڅه ورته وايي.



- ۲- د لاندې شکلونو سره بلدياست وواياست چې هر یو دڅومستقیمو قطعہ خطونوڅخه جوړ شوی دی ؟



۳- به لاندې شکلونو کې مستقیم قطعه خطونو یو بله سره قطع کړیدی.



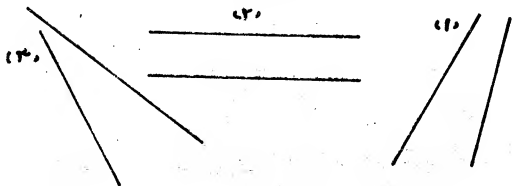
د لومړي دوه مستقیمو قطعه خطونو د تقاطع نقطه د الف، نقطه ده.

د ۲ شکل د مستقیمو قطعه خطونو د تقاطع نقطه کومه نقطه ده.

د ۳ شکل د مستقیمو قطعه خطونو د تقاطع نقطه کومه نقطه ده ؟

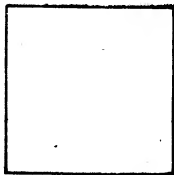
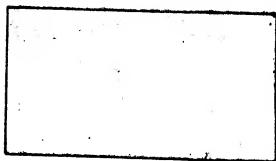
د دوه مستقیمو قطعه خطونو د تقاطع نقطې څخه نور څو مستقیم خطونه تېریدای شي ؟

۴- په لاندې شکلونو کې په کومو مستقیمو قطعو خطونو ته
که امتداد ورکړی شي یو د بله به قطع کړي.



پورتني شکلونو کې هغه مستقیم قطعو خطونه چې په امتداد سره
یو بل قطع نکړي څه ډول خطونه دي؟

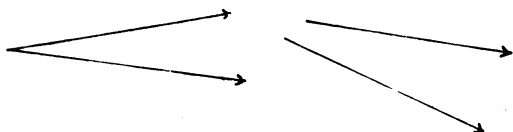
۵- لاندې شکلونه په نظر کېښی ونیسئ او په هریو کې کوم
قطعو خطونه سره یو د بله موازي دي.



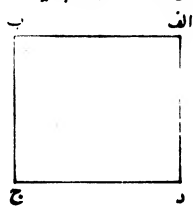
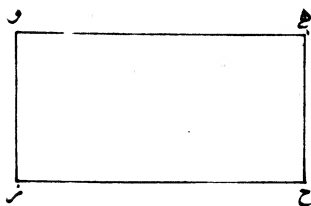
ایا ویلی شوچی په مربع کښې مقابل دوه قطعہ خطونه سره موازی دي؟
ایا ویلی شوچی په مستطیل کښې مقابل دوه قطعہ خطونه سره موازی دي؟

۶- په لاندې شکلونو کښې خونیم خطونه دي؟

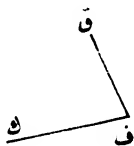
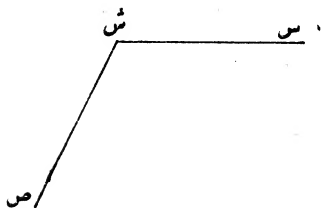
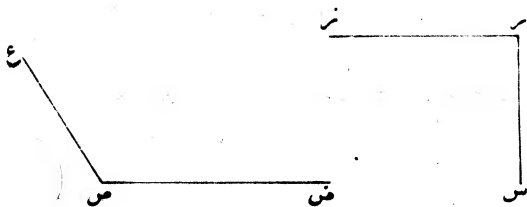
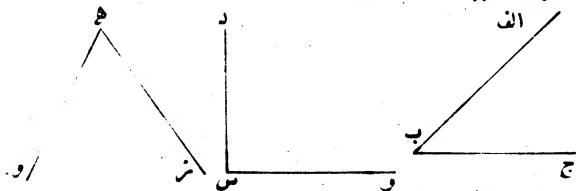
په کوم شکل کښې دوه نیم خطه مشترک مبداء لری او هغه په خه نامه یادیږی. او هم ووايي چی مشترک مبداء د خه په نامه یادیږی.



۷- مربع او مستطیل خوقایمی نړیوې لری هر نړیوېه مربوطه تورو سره وبنایاست.



۸ په لاندې نړاويو کښې کومې نړاويې حادې کومې قايمې او
کومې نړاويې منفري دي.



اتم فصل

هندسي شڪلون

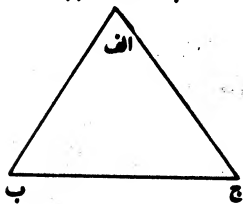
۱- مثلث

مثلث هغه شڪل دی چې د دری قطعہ خطونو په واسطه محدود شوی وي. دری قطعہ خطونو څخه هر یو ته د مثلث ضلع وایي. د دوو ضلعو د تقاطع نقطې ته د مثلث راس وایي. هغه زاویه چې د دوه ضلعو په واسطه جوړ شوی وي د مثلث زاویه نومېږي. د مثلث درې واړو ضلعو مجموعې ته د مثلث محیط وایي. فولدې سببه هر مثلث د درې ضلعي، د درې راسه او د درې زاویو لري.

۲- د مثلث بنوونه: هر مثلث د دری توپرونو په واسطه چې د مثلث په راسونو کې واقع دي یا دینري.

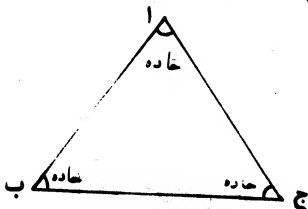
لکه د الف ب ج، مثلث یا

ج الف ب، یا ب ج الف.



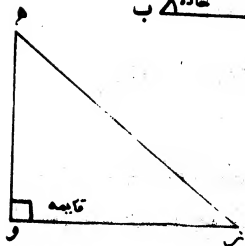
۳- ذرا ویولہ غی د مثلث د ولونه:

الف: حادۃ الزاویۃ مثلث: هغه مثلث چي د سڙ واکړه ذرا ویولہ حاد وي حادۃ الزاویۃ مثلث بلل کيږي. لکه د الف ب ج مثلث.



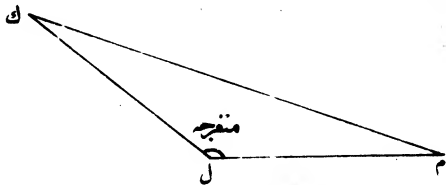
ب: قائمۃ الزاویۃ مثلث:

هغه مثلث چي یو زاویہ په کېږي قائم وي قائمۃ الزاویۃ مثلث بلل کيږي. مثلاً د د ر و مثلث.



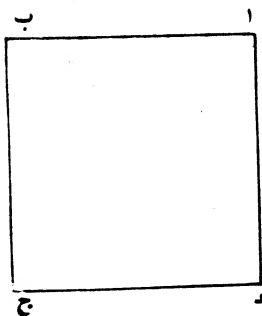
ج: منفرد الزاوية مثلث .

هغه مثلث جي يوه زاويه په ڪنهن منفرجه وي منفرد الزاويه مثلث بلل
کيري لکه د ک ل م ، مثلث .



۴- مربع

مربع هغه شڪل دی جي دخلور مساوي قطعہ خطونوخذ
جوهر شوی وي اودقايمہ زاويو لرونکی وي. لکه لاندي شڪل



دري دخلور و قطعہ خطونو
خذ هريود ته د مربع ضلع
وايي درواهر و ضلعو تقاطع
نقطي ته د مربع راس وائي،
اهغه زاويه جي د مربع دروي

سعر - ساطع شخه تشکیل شویده د مربع نراویه بلل کیزی او

مربع د خلورو ابرو ضلعو مجموعې ته د مربع محیط وایي.

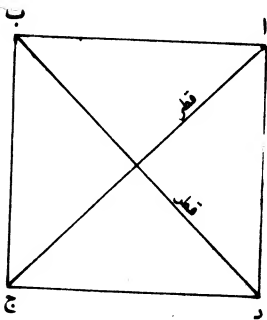
نولدي سببه هر مربع خلور مساوی ضلعي ، خلور راسه

او خلور قائمي نراوي لری . نو ویلای شو چې مربع د مستطیل یو خاص حالت دی

یعنی هغه مستطیل چې خلور واه اضلاع یی سره مساوی وی د مربع په نامه یادیزی .

۵- د مربع بنودنه : مربع د راس د خلورو تورو په نامه

یادیزی لکه د ا ب ج د مربع .



۵- اید مربع قطرونه :

هغه مستقیم خط چې د مربع

مقابل راسونه سره نښلوي

د مربع قطر بلل کیزی مثلاً

د ا ب ج د ، قطرونه

۶- مستطیل : هغه شکل ته وایي چې مقابلې ضلعي یی د و په

دو سره مساوي وي او خلور واه نراوي قائمی وي . مستطیل

اوخالي سټ په { يا } نښې سره ښودل کيږي .

ښاء پر دې په نوموړي تمرین کښې د (و) سټ یو خالي سټ دی او دا

رنگه ښودل کيږي . و = { او یا و } = \emptyset

همدا رنگه ستاسې د ټولګي هغه زده کوونکو چټه قدي د دوه

مټرو خڅه لوړوي ، یو خالي سټ دی .

د سټ د شمول نښه (E) ، ده او دنه شمول نښه (A) ، ده :

ک چیرې د الف سټ = { ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ } په نظر کښې ونیسو

پوهېږو چې عنصر ونه یې عبارت د ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ څخه دي لیدل

کيږي چې : ۲ د الف د سټ عنصر دی او یا ۲ د الف په سټ کښې شامل

دی .

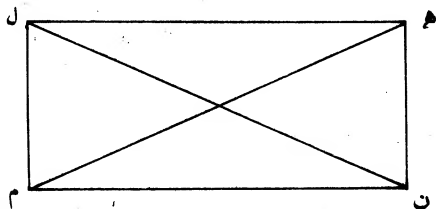
۸ د الف د سټ عنصر نه دی یا ۸ د الف په سټ کښې شامل نه دی

چټه :

۲ د الف په سټ کښې شامل دی ځکه لیکل کيږي . چې الف { ۱، ۲ او یا ۳ } الف

۸ د الف په سټ کښې شامل نه دي ځکه لیکل کيږي . چې الف { ۱، ۲ او یا ۳ } الف

هم دوه قطرونه لري لکه دل ن او م ه، قطرونه.
د مستطیل څلور واړو ضلعو مجموعې ته د مستطیل محیط وایي.



۶-۱: دایره

هغه تېرلی منځني خطچه دهغې ټولې نقطې یوې ټاکلې نقطې (ج)،
نه په عین فاصله واقع وي دایره بلل کیږي، د ج نقطې ته د دایرې
مرکز وایي لکه لاندې شکل.



۷- د دایرې شعاع :

هغه مستقیم خط چې د دایرې د (محیط) یوه نقطه د مرکز سره نښلوي د دایرې شعاع بلل کیږي لکه په لاندې شکل کېږي.



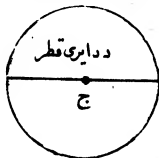
۷-۱: د دایرې وتر :

هغه قطعه خط چې د دایرې د محیط دوه نقطې سره نښلوي د دایرې وتر په نامه یادېږي.



۷-۲: د دایرې قطر :

د دایرې قطر :- هغه وتر چې د دایرې د مرکز څخه تېر شي قطر بلل کیږي لکه په لاندې شکل کېږي.



تمرين

(الف) هر مثلث خوضلعي ، خوراسه اوخونراوي لري ؟
 (ب) د مثلث دوه ضلعي که په يوه نقطه کښې قطع کړي نو د دغو ضلعو په
 منح کښې څه جوړېږي ؟ د نوموړو ضلعو د تقاطع نقطه د څه
 په نامه يادېږي ؟

(ج) مثلث د څو تورو په نامه بنودل کېږي ؟
 (د) هغه مثلث چې درې واړه نراوي يې حادې وي کوم ډول مثلث دی ؟
 (ه) که په يوه مثلث کښې يوه نراويه قايمه وي هغه مثلث د څه په نامه
 يادېږي ؟

(و) که په يوه مثلث کښې يوه نراويه منفرجه وي هغه مثلث د څه په نامه
 يادېږي ؟

(ز) د مثلث درې واړه ضلعو مجموعې ته څه وايي ؟

(الف) مربع خوضلعي لري د دوه ضلعو د تقاطع نقطه د څه په نامه يادېږي ؟

- ب (درمربع دوه متقاطع ضلعې څه جوړېږي ؟
 ج (درمربع څلور وارې ضلعو مجموعې ته څه وايي ؟
 د (مربع څو راسه لري او درمربع زاويې څه ډول دي ؟
 ه (په مربع کې څو ضلعې يو د بله سره مساوي دي ؟
 و (مربع په څو تووړو سره بنډول کېږي ؟
 ز (مربع څو قطرونه لري ؟
 ل (هغه خط چې درمربع مقابل راسونه سره نښلوي د څه په نامه يادېږي ؟

- الف (مستطیل څو ضلعې لري کومې ضلعو سره يو د بله مساوي دي ؟
 ب (مستطیل څو زاويې لري او زاويې څه ډول دي ؟
 ج (د مستطیل د دوو ضلعو د تقاطع نقطه د څه په نامه يادېږي ؟
 د (مستطیل څو راسه لري ؟

د) مستطیل خلور وایر و ضلعو مجموعی ته څه وایي ؟

ه) هغه قطعه خط چې د مستطیل مقابل لاسونو سره نښلوي څه نومېږي ؟

و) مستطیل څو قطر ونه لري ؟

الف) یو تری منحنی چې ټولې نقطې یې یو ټاکلی نقطې ته عین فاصله واقع وي څه نومېږي ؟

ب) هغه نقطه چې د محیط ټولې نقطې وټه په عین فاصله واقع وي د څه په نامه یادېږي ؟

ج) که د محیط یوه نقطه د دایرې مرکز سره ونښلوي د څه په نامه یادېږي ؟

د) هغه قطعه خط چې د دایرې د محیط دوه نقطې سره نښلوي د څه په نامه یادېږي ؟

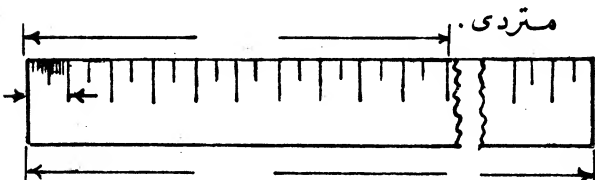
ه) هغه وتر چې د مرکز څخه تیریږي څه ورته وایي ؟

نهم فصل

مقیاسات

۱- د اوږد والی د مقیاس (د اندازه کولو) واحد

د اوږد والی د مقیاس واحد د نړۍ په نړیا تو برخو کې



الف : د متر اجزايي :

ديسي متر ، د متر لسم ، سانتي متر ، د متر سل ، ملي متر ، د متر نهم

يا په لاندې ډول :

۱ متر = ۱۰ ديسي متره

۱ متر = ۱۰ ديسي متره

۱ ديسي متر = ۱۰ سانتي متره

۱ متر = ۱۰۰ سانتي متره

۱ سانتي متر = ۱۰ ملي متره

۱ متر = ۱۰۰۰ ملي متره

مثالونه:

- ۱- ۲ متره خو دیسي متره کيزي ؟ حل: $۲۰ = ۱۰ \times ۲$ دیسي متره
- ۲- ۵ متره خو دیسي متره کيزي ؟ حل: $۵۰ = ۱۰ \times ۵$ دیسي متره
- ۳- ۴ متره خو سانتي متره کيزي ؟ حل: $۴۰۰ = ۱۰۰ \times ۴$ سانتي متره
- ۴- ۶ متره خو سانتي متره کيزي ؟ حل: $۶۰۰ = ۱۰۰ \times ۶$ سانتي متره
- ۵- ۳ متره خوملي متره کيزي ؟ حل: $۳۰۰۰ = ۱۰۰۰ \times ۳$ ملي متره
- ۶- ۳ دیسي متره خو سانتي متره کيزي ؟ حل: $۳۰ = ۱۰ \times ۳$ سانتي متره
- ۷- ۴ دیسي متره خوملي متره کيزي ؟ حل: $۴۰۰ = ۱۰۰ \times ۴$ ملي متره

د متر د اجزا وليکل په کسر سره.

- ۱- ۴ دیسي متره د متر کوم کسري ؟ حل: $\frac{۴}{۱۰}$ متر يا $\frac{۲}{۵}$ متر
- ۲- ۶ دیسي متره د متر کوم کسري ؟ حل: $\frac{۶}{۱۰}$ متر يا $\frac{۳}{۵}$ متر
- ۳- ۵ سانتي متره د متر کوم کسري ؟ حل: $\frac{۵}{۱۰۰}$ متر يا $\frac{۱}{۲۰}$ متر

۴- ۷۵ سانتي متره دمترکوم کسر لښي؟ حل: $\frac{۷۵}{۱۰۰}$ متره يا ۷۵٪ متره

۵- ۱۹۸ ملي متره دمترکوم کسر لښي؟ $\frac{۱۹۸}{۱۰۰}$ متره يا ۱۹۸٪ متره

۶- ۶۷۵ ملي متره دمترکوم کسر لښي؟ $\frac{۶۷۵}{۱۰۰}$ متره يا ۶۷۵٪ متره

۷- ۵ سانتي متره دريښي مترکوم کسر لښي؟ $\frac{۵}{۱۰۰}$ ريښي متره يا ۵٪ ريښي متره

۸- ۲/۸۹۵ متره خومتره ، خورديښي متره ، خوسانتي متره ، اوڅو ملي متره کيږي؟

حل: ۲ متره ، ۸ ريښي متره ، ۹ سانتي متره او ۵ ملي متره کيږي.

۹- ۸/۶۷۴ متره ، خومتره ، خورديښي متره ، خوسانتي متره او څو ملي متره کيږي؟

حل: ۸ متره ، ۶ ريښي متره ، ۷ سانتي متره ، او څلور ملي متره کيږي.

ملي	متر	ريښي	متر
۶	۴	۳	۸

داعشاري ټنډې ټنډې خواته :

په اعشاري کسر کېنې د لسم رقمونوځای ديسي متر د لسم
رقمونوځای سانتي متر او د نهم رقمونوځای ملي متر
بڼي .

۱۰ - د يوې اوښدې چوکۍ اوښدوالی ۱ متر ، ۴ ديسي متره ، ۸
سانتي متره او ۹ ملي متره دی کولای شو چې په اعشاري کسر د اړنگه
ولیکو . $1/489$ متره .

۱۱ - د فرید کور د مسجد شريف شخړه ۹ متره ، ۸ ديسي متره ، ۹ سانتي
متره او ۵ ملي متره فاصله لري کولی شو چې د اعشاري کسر په واسطه دا
اړنگه ولیکو . $9/185$ متره .

$9/185$ متره داسې هم لوستلی شو ۹ متره ، ۸ ديسي متره ،
۹ سانتي متره او ۵ ملي متره .

۹ متره ، ۸۹ سانتي متره او ۵ ملي متره ، ۹ متره ۸۹۵ ملي متره

ب : د متراضعاف :

د کا متر (لر متره) هکتومتر (سل متره) کیلومتر (نرر متره)

۱ د کا متر = ۱۰ متره	۱ د کا متر = ۱۰ متره
----------------------	----------------------

۱ هکتومتر = ۱۰۰ متره	۱ هکتومتر = ۱۰۰ متره
----------------------	----------------------

۱ کیلومتر = ۱۰۰۰ متره	۱ کیلومتر = ۱۰۰۰ متره
-----------------------	-----------------------

معمولاً لرې واټونه او نريات او نرډ والی د کیلومتر په واسطه اندازه کيزي.

مثالونه :

۱ - ۶۹۷ متره د کیلومتر کسر راښيي ؟ حل : $\frac{697}{1000}$ کیلومتره

۲ - ۴۹ متره د هکتومتر کسر راښيي ؟ $\frac{49}{100}$ هکتومتره

۳ - ۷ متره د د کا متر کسر راښيي ؟ $\frac{7}{10}$ د کا متره

۴ - ۶ د کا متره د هکتومتر کسر راښيي ؟ $\frac{6}{100}$ هکتومتره

مثال

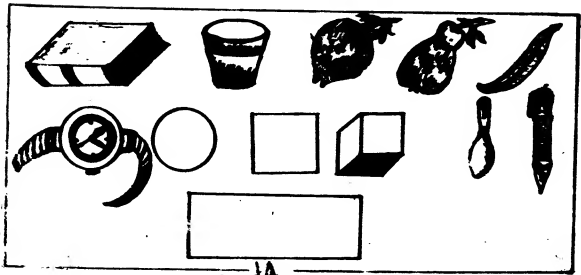


د ب سب

په پام کښي نيسو .

- مثال د د ب په سټ کښي شامل دي يا مثک د ب
- قلم د د ب په سټ کښي شامل دي يا قلم د ب
- ساعت د د ب په سټ کښي شامل دي يا ساعت د ب
- قاشقه د د ب په سټ کښي داخلنه ده يا قاشقه د ب
- مکعب د د ب په سټ کښي شامل دي يا مکعب د ب
- چاره د ب په سټ داخلنه ده يا چاره د ب

مثال لاندې سټ په نظر کښي نيسو .



۵- ۶۷ دکامتره دکیلو متر کوم کسری ؟ حل : $\frac{۶۷}{۱۰۰}$ کیلو متره

۶- ۷ هکتومتره دکیلو متر کوم کسری ؟ : $\frac{۷}{۱۰}$ کیلو متره

۷- ۴ کیلو متره شو متره کيږي ؟ : $۴ \times ۱۰۰۰ = ۴۰۰۰$ متره

۸- ۵ هکتومتره شو متره کيږي ؟ : $۵ \times ۱۰۰ = ۵۰۰$ متره

۲- د وزن د مقیاس واحد

معمولاً د وزن د مقیاس او اندازې واحد گرام دی.

الف : د گرام اجزايې :-

ډیسي گرام "د گرام لسم"

سانتي گرام "د گرام سل"

ملي گرام "د گرام زېرم"

۱ گرام = ۱۰ ډیسي گرام ، ۱ گرام = ۱۰۰ ډیسي گرام

۱ گرام = ۱۰۰ سانتي گرام ، ۱ ډیسي گرام = ۱۰ سانتي گرام

۱ گرام = ۱۰۰۰ ملی گرام ، ۱ سانتی گرام = ۱۰ ملی گرام

مثالونه :

۱- ۴ گرامه خودیسی گرامه کیزی ؟ جواب : $4 \times 10 = 40$ دیسی گرام

۲- ۵ گرامه خود سانتی گرامه کیزی ؟ " : $5 \times 100 = 500$ سانتی گرام

۳- ۶ گرامه خود ملی گرامه کیزی ؟ " : $6 \times 1000 = 6000$ ملی گرام

۴- ۳ دیسی گرامه خود سانتی گرامه کیزی ؟ " : $3 \times 10 = 30$ سانتی گرام

۵- ۸ سانتی گرام خود ملی گرامه کیزی ؟ " : $8 \times 10 = 80$ ملی گرام

۶- ۷ دیسی گرام خود ملی گرامه کیزی ؟ " : $7 \times 100 = 700$ ملی گرام

د کسپریه واسطه د گرام د اجزاؤ و لیکل .

۱- ۷ دیسی گرامه د گرام کو کسپری ؟ جواب : $\frac{7}{10}$ گرام یا ۷ ز گرام

۲- ۴۸ سانتی گرام د گرام کو کسپری ؟ " : $\frac{48}{100}$ گرام یا ۴۸ ز گرام

۳- ۵ ملی گرامه د گرام کو کسپری ؟ " : $\frac{5}{1000}$ گرام یا ۵۰۰ ز گرام

گرام
۴ - ۴ ملی گرام د سانتی گرام کوم کسردی ؟ جواب : $\frac{۴}{۱۰۰}$ سانتی گرام یا $\frac{۴}{۱۰۰}$ نسف

۵ - $\frac{۶}{۱۸۵۴}$ گرام شوگرامه . خودیسی گرامه ، خوسانتی گرامه . او

خوملی گرامه کیږي ؟

جواب : $\frac{۶}{۱۸۵۴}$ گرامه ، $\frac{۸}{۱۰۰}$ دیسی گرامه ، $\frac{۵}{۱۰۰}$ سانتی گرامه ، او $\frac{۴}{۱۰۰}$

ملی گرامه کیږي .

بنا پر دې په اعشاری کسر کېږي بنی خوا : د لسم رقمونوځای

دیسی گرام د لسم رقمونوځای سانتی گرام ، او د نهم رقمونوځای

ملی گرام بنی او د اعشاری بنی کیږي خوا رقمونوځای د گرام

واحدات بنیي . لکه

ملی گرام	سانتی گرام	دیسی گرام	گرام
$\frac{۱}{۱۰۰۰}$	$\frac{۱}{۱۰۰}$	$\frac{۱}{۱۰}$	$\frac{۱}{۱}$

د یوې منې وزن $\frac{۴۵}{۱۰۰}$ گرامه ، $\frac{۸۰}{۱۰۰}$ دیسی گرامه

$\frac{۶}{۱۰۰}$ سانتی گرامه او $\frac{۳}{۱۰۰}$ ملی گرامه دی په اعشاری کیږي داښکله لیکلی

شو $\frac{۴۵}{۱۸۶۳}$ گرام . $\frac{۴۵}{۱۸۶۳}$ گرام یعنی $\frac{۴۵}{۱۰۰}$ گرام $\frac{۸۰}{۱۰۰}$ دیسی گرام

او ۳ ملی گرام یا ۴۵ گرام ، ۸۶ سانتی گرام او ۳ ملی گرام یا
 ۴۵ گرام او ۶۸۳ ملی گرام .

ب : د گرام اضعاف :

دکا گرام	۱۰ گرام = ۱ دکا گرام	۱۰ گرام = ۱ دکا گرام
هکتو گرام	۱۰۰ گرام = ۱ هکتو گرام	۱۰۰ گرام = ۱ هکتو گرام
کیلو گرام	۱۰۰۰ گرام = ۱ کیلو گرام	۱۰۰۰ گرام = ۱ کیلو گرام

معمولاً د دس فو شيانو د تللو لپاره یې استعمالیږي یو تن
 ۱۰۰۰ کیلو گرام دی .

مثالونه :

- ۱- ۴ کیلو گرامه خوگرامه کيږي ؟ ځواب : $4 \times 1000 = 4000$ گرامه
- ۲- ۳ هکتو گرامه خوگرامه کيږي ؟ " : $3 \times 100 = 300$ گرامه

۳-۷ دکا گرامه شوگرامه کيزي ؟ جواب : $۷۰ = ۱۰ \times ۷$ حکر م

۴-۴ کیلوگرامه شو دکا گرامه ؟ : $۴۰۰ = ۱۰۰ \times ۴$ دکا گرامه

۵-۷۱۹ گرامه د کیلوگرام کوو کسر برابري : $\frac{۷۱۹}{۱۰۰۰}$ حیلوگرام

۶-۶۲ گرامه دهکتوگرام کوو کسر برابري : $\frac{۶۲}{۱۰۰}$ هکتوگرام

۳- د مایعاتو قیاسي واحد :

د مایعاتو د مقیاس واحد لیتری .

الف : د لیتر اجزای : دیسی لیتر ، د لیتر سلم ، سانتی لیتر

د لیتر سلم ، ملی لیتر ، د لیتر نرهم ،

۱ لیتر = ۱۰ دیسی لیتر	۱ لیتر = ۱۰ دیسی لیتر
۱ دیسی لیتر = ۱۰ سانتی لیتر	۱ لیتر = ۱۰۰ سانتی لیتر
۱ سانتی لیتر = ۱۰ ملی لیتر	۱ لیتر = ۱۰۰۰ ملی لیتر

مثالونه:

۱- ۴ لیتر خوسانتی لیتره کیزی ؟ حواب : $4 \times 100 = 400$ سانتی لیتره

۲- ۷ لیتره خوملی لیتره کیزی ؟ : $7 \times 1000 = 7000$ ملی لیتره

۳- ۹ دیسی لیتره خوملی لیتره کیزی ؟ : $9 \times 100 = 900$ ملی لیتره

ب : دلیراضعاف :

د کالیر (لس لیتره) هکتولیرن (سل لیتره) کیلولیرن (نر لیتره)

۱ د کالیر = ۱۰ لیتره		۱ د کالیر = ۱۰ سل لیتره
۱ هکتولیرن = ۱۰ د کالیر		۱ هکتولیرن = ۱۰۰ سل لیتره
۱ کیلولیرن = ۱۰ هکتولیرن		۱ کیلولیرن = ۱۰۰۰ لیتره

مثالونه:

۱- ۵ د کالیر خولیره کیزی ؟ حواب : $5 \times 10 = 50$ لیتره

۲-۸ هکتولیتre خولیتre کیزی ؟ حواب : $100 \times 8 = 800$ لیتره

۲-۶ کیلولیتre خولیتre کیزی ؟ حواب : $1000 \times 6 = 6000$ لیتره

۴-دوخت دمقیاس واحد :

دوخت مقیاسی واحد ساعت دی .

د ساعت اجزاوې : دقیقه او ثانیه ده .

۱ ساعت = ۶۰ دقیقې

۱ دقیقه = ۶۰ ثانیه

مثالونه :

۱-۴ ساعته خود دقیقې کیزی ؟ حواب : $60 \times 4 = 240$ دقیقې

۲-۶ ساعته خود دقیقې کیزی ؟ " : $60 \times 6 = 360$ دقیقې

۳-۸ دقیقې خوثانیه کیزی ؟ " : $60 \times 8 = 480$ ثانیه

۴-۱۲ دقیقې خوثانیه کیزی ؟ " : $60 \times 12 = 720$ ثانیه

۵ - ۱۲۰ دقیقى خوشاعته کیزی ۹ حواب : $۱۲۰ \div ۶۰ = ۲$ ساعته

۶ - ۱۸۰ دقیقى خوشاعته کیزی ۹ " : $۱۸۰ \div ۶۰ = ۳$ ساعته

ب : د ساعت اضعاف :

شواروزر (شپه او ورځ) هفته (اونى) میاشت ، کال
او پېړى ده .

یوشواروزر (شپه او ورځ) ، ۲۴ ساعته یا دیوی غرمی (نروال ،
خڅه تربلی غرمی (نرواله) پوری دی .

یوه هفته = ۷ شواروزره (شپې او ورځې) ،

یوه میاشت = ۳۰ شپې او ورځې (یا ۴ اونى) ،

یوه کال = ۱۲ میاشتی (یا ۳۶۵ ورځې) ،

یوه پېړى = ۱۰۰ کاله ده .

مثالونه :

- ۱- ۴ شواروزه خوبا ساعته کیزی ؟ جواب : $۹۶ = ۲۴ \times ۴$ ساعته
- ۲- ۳ اونی خوشواروزه کیزی ؟ " : $۲۱ = ۷ \times ۳$ شواروزه
- ۳- ۱۲۰ ساعته خوشواروزه کیزی ؟ " : $۵ = ۲۴ \div ۱۲۰$ شواروزه
- ۴- ۵۶ شواروزه خواونی کیزی ؟ " : $۸ = ۷ \div ۵۶$ اونی
- ۵- ۶ کاله خومياشتی کیزی ؟ " : $۷۲ = ۱۲ \times ۶$ مياشتی
- ۶- ۷ مياشتی خوشپی اوور کیزی ؟ " : $۲۱۰ = ۳۰ \times ۷$ شپي اوور
- ۷- ۹ مياشتی خواونی کیزی ؟ " : $۳۶ = ۴ \times ۹$ اونی
- ۸- ۱۲۰ شواروزه خومياشتی کیزی ؟ " : $۴ = ۳۰ \div ۱۲۰$ مياشتی
- ۹- ۳۲ اونی خومياشتی کیزی ؟ " : $۸ = ۴ \div ۳۲$ مياشتی
- ۱۰- ۶۰ مياشتی خوکاله کیزی ؟ " : $۵ = ۱۲ \div ۶۰$ کاله
- ۱۱- ۴ کاله خورور کیزی ؟ " : $۱۴۶۰ = ۳۶۵ \times ۴$ خورور

۱۲- ۶ پېړۍ خو کاله کيزی ؟ ځواب : $6 \times 100 = 600$ کاله

۱۳- ۸۰۰ کاله شو پېړۍ کيزی ؟ " : $800 \div 100 = 8$ پېړۍ

۵- د نقد وړ مقیاس واحد :

د افغانستان اسلامي دولت د نقد وقياسي واحد افغانی
ده او یوه افغانی = ۱۰۰ پوله ده.

یوه افغانی = ۱۰۰ پوله (۵۰۰ پولي)

یوه افغانی = ۴ (۲۵ پولي)

یوه (۵۰۰ پولي) = ۲ (۲۵ پولي)

مثالونه :

۱- ۵۰ پولي شومې برخه د افغانی ده ؟ ځواب : $\frac{50}{100} = \frac{1}{2}$ افغانی (نیمه افغانی)

۲- ۲۵ پولي د افغانی شومې برخه ده ؟ " : $\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$ افغانی (څلورم)

۳- ۴۰۰ پوله خوا افغانی کيزی ؟ " : $400 \div 100 = 4$ افغانی

کيله	⊖ ج.	منه	⊕ ج.
فاک	⊖ ج.	ساعت	⊖ ج.
بوت	⊕ ج.	قلم	⊖ ج.
چوکی	⊕ ج.	قاشقه	⊖ ج.
مرمی	⊖ ج.	انار	⊖ ج.
پاکت	⊕ ج.	مکعب	⊖ ج.

تمرین .

۱: د " ن ، ست = { ۱ ، ۴ ، ۷ ، ۹ ، ۱۱ } په نظر کښې نیسود
شمول (E) ، نښه یارنده شمول (E) ، نښې په تشوخیایونو کښې
چه مناسب وي ولیکی .

الف: ۳ دن ، ☐ ب: ۱ دن ، ☐ ج: ۴ دن ، ☐
د : ۱۱ دن ، ☐ ه: ۱۷ دن ، ☐ و: ۴۱ دن ، ☐
ز : ۷ دن ، ☐ ح: ۹ دن ، ☐

لاندې ستونزه وړینې او مربوطه سوالونو ته یې

۴-۱ افغانی خو ۲۵ پولی کیزی ؟ جواب : $۱۰۰ \div ۲۵ = ۴$ (۲۵ پولی)

۵-۱ افغانی خو ۵۰ پولی کیزی ؟ " : $۱۰۰ \div ۵۰ = ۲$ (۵۰ پولی)

مثالونه :

د افغانی او پول یوځای لیکل په کسر سره .

۱- ۲۵ پولی د افغانی کوم کسری ؟ جواب : $\frac{۲۵}{۱۰۰}$ افغانی یا $\frac{۱}{۴}$ افغانی

۲- ۷۵ پولی د افغانی کوم کسری ؟ " : $\frac{۷۵}{۱۰۰}$ افغانی یا $\frac{۳}{۴}$ افغانی

۳- ۵ پولی د افغانی کوم کسری ؟ " : $\frac{۵}{۱۰۰}$ افغانی یا $\frac{۱}{۲۰}$ افغانی

۴- ۵۰ پولی د افغانی کوم کسری ؟ " : $\frac{۵۰}{۱۰۰}$ افغانی یا $\frac{۱}{۲}$ افغانی

۵- ۳ پولی د افغانی کوم کسری ؟ " : $\frac{۳}{۱۰۰}$ افغانی یا $\frac{۳}{۱۰۰}$ افغانی

۶- ۲ افغانی او ۱۲ پوله یوځای لیکي ؟ " : $\frac{۱۲}{۱۰۰}$ افغانی او $\frac{۲}{۱۰}$ افغانی

لومړۍ تصويرون

۱- په سانتي مترې بدل کړي

۲ متر ، ۳ متر ، ۹ متر ، ۱۸ متر ، $\frac{4}{12}$ متر
 $\frac{2}{75}$ متر ، $\frac{8}{12}$ متر ، ۱۲ ديسي متر ، ۱۷ ديسي متر
 ۱۳ ديسي متر .

۲- په ملي مترې بدل کړي

۴ متر ، ۶۰ متر ، ۹ ديسي متر ، ۱۵ ديسي متر ، ۳۰ سانتي
 متر ، $\frac{1}{17}$ متر ، $\frac{2}{365}$ متر ، ۱۹ سانتي متر ، ۲۵ ديسي
 متر ، $\frac{4}{675}$ متر .

۳- په ديسي مترې بدل کړي

۱۸ متر ، ۶۰ سانتي متر ، $\frac{7}{8}$ متر ، ۲۵ متر ، ۱۴۰ سانتي متر

۵۰۰ ملی متره ، ۳۰۰۰ ملی متره ، ۴۰۰ ملی متره ، ۱۵۰۰ ملی متره
 ۹/۴ متره .

۴- په مترې بدل کړي

۵ دکامتره ، ۷ دکامتره ، ۸ هکتومتره ، ۶ کیلومتره ، ۱۰۰ ډیسی
 متره ، ۵۰۰ سانتي متره ، ۶۰۰۰ ملی متره ، ۹ کیلومتره ، ۵ هکتو
 متره ، ۷۰۰ سانتي متره ، ۹۰ ډیسی متره .

۵- لاندې عددونه خومه برخه د متره په عام او په اعشار کسرونو کې ولیکي .

۱ ډیسی متره ، ۶ ډیسی متره ، ۴ ډیسی متره ، ۵۶ سانتي متره ،
 ۴۵ سانتي متره ، ۹۵ سانتي متره ، ۴ سانتي متره ، ۲۴ ملی متره ،
 ۶۹ ملی متره ، ۱۵۴ ملی متره ، ۴۹۵ ملی متره ، ۵۰۰ ملی متره .

ARIC

B

5421

MOE

2425

Vol



د چ پ شمیر:

طبع: داکیر مطبعه

۶- لاندې عددونه په اعشاري کسر وليکي.

- الف: ۹ مترو ، ۸ ديسي مترو ، ۶ سانتي مترو ، ۹ ملي مترو .
ب: ۶ مترو ، ۶ ديسي مترو ، ۴ سانتي مترو ، ۷ ملي مترو .
ج: ۲۷ مترو ، ۷ ديسي مترو ، ۹ سانتي مترو ، ۵ ملي مترو .
د: ۱۵۸ مترو ، ۹ ديسي مترو ، ۱۴ سانتي مترو ، ۸ ملي مترو .

۲- تمرين

- ۱- ۲ گرامه خوږيسي گرامه کيږي ؟
۲- ۵ گرامه خوږ سانتي گرامه کيږي ؟
۳- ۴ گرامه خوږ ملي گرامه کيږي ؟
۴- ۷ ديسي گرامه خوږ سانتي گرامه کيږي ؟
۵- ۹ ديسي گرامه خوږ ملي گرامه کيږي ؟
۶- ۱۸ سانتي گرامه خوږ ملي گرامه کيږي ؟

خواب ورکړی .

الف : = { امان ، سلیم ، اکرم ، عثمان } ب = { حل ، تور ، جوزا
سرطان }

ج = { ۲۰۱ ، \triangle ، ۵ ، \square ، ۱۱ ، \odot ، \boxtimes }

د = { شپه ، ورځ ، تور ، لند ، لند }

۱. هر یو د پورتنیو ستونزو څخه خوځو عنصرونه لري ؟

۲. د الف دست د عنصرونو نومونه واخلئ او هم ووايې چې څو عنصره لري ؟

۳. امان \supset \square ، ؟ لند \supset \square ؟ سرطان \supset \square ؟

۴. حل د ب \supset ، ؟ ورځ د دال \supset ؟ عثمان د الف \supset ؟

۵. ایا $(۷+۴)$ په ج کې \supset ؟

۶. ایا ۲۰۱ ، \triangle ، \boxtimes په ج کې \supset ؟

لاندې ستونزه ولیکئ :

۱. داوین د ورځو ست ولیکئ : ۲. د حال د فصلونو ست ولیکئ .

۴ - دالفا په دتوروست وليکي ؟

۲ - ددرې گونو تور وړاسې يوست وليکي چې څلور غصه ولري

۵-۴۰، ۸۰، ۹۰، ۱۰۰، ۱۲۰۰ عددونو سټ وليکي ؟

۶ - دهگيو دکلمې دتوروست وليکي ؟

۷ - ک چپرې د ز = { مثبت ، تور ، شپه ، تود ، لنډ } وي

دج دست لغت: تيزه ، اوبه ، ورځ ، کتاب ، منفي ، سپين ، سور
فتح ، اوزد .

درج ، دست د لغاتو څخه داسې سټ کړئ چې غصرونه يې د درج دست
په ضدوي ؟

۸ - دالفا په تور وکتې د داسې تورو يوست جوړ کړي چې دڅلورو
ټکولرونکي وي . اوهم ووايي چه څنگه سټ دی ؟

۹ - دهغه عددونو سټ وليکي چې يو صف ولري خوله ۹ څخه
لوی اوږد ۹۹، څخه کوچنی وي ؟

۱۰ - دافغانستان دڅلورو ولايتونو د نومونو څخه يوست جوړ کړي ؟

د مساوي اونه مساوي روډنښي (د مساوي)

په عمومي صورت سره دوه عدد د يو د بله په دوه حالتونو کې

حاي نيسي .

الف : دواړه عددونه په عين شي وي لکه ۶، ۶ يا ۵، ۵ او

(۳ + ۲)، چې په دې صورت کې دغور دواړو عددونو ته مساوي

عددونه وایي او هغه په حساب کې په دغه (=) نښه يا علامه

دارنگه ښودل کېږي . $\leftarrow 5 = 3 + 2$ ، $6 = 6$

چې (=) په حساب کې د تساوي يا مساوي په نامه يادېږي . او که

چې مساوي نه وي پدې (چې) علامې سره ښودل کېږي .
ب : که چېرې دوه عددونه يو بل سره مختلف وي چې يو يې

د تل د پاره لوی يا وړوکی د هغه بل عدد وي مثلاً (۵) او (۸)، دوه

عددونه په نظر کې نيسوليدل کېږي چې را دوه عددونه يو د بل مختلف

دي نو د هغو عددونو مقایسه په حساب کې

په دغه (<) علامه يا نښه ښودل کېږي يعنې $5 < 8$

چې (دا) (<) علامه په حساب کې د اعدادو د مقایسې د علامې په نامه

لومړۍ فصل

د عددونو مرتبې او طبقې .

تر سل زره پورې د عددونو له لیکلو او لوستلو سره اشنا شوي یاست ،
یعنې د عددونو د لیکلو او لوستلو په وخت کېنې مولومې عددونه په
طبقه لکه لومړۍ طبقه « دیویزونه » چې درې مرتبې (یوینز ،
لسینز ، سلینز ، او دوهه طبقه چې هغه هم درې مرتبې (نرینز ، لسیزینز ،
سل نرینز ، لری طبقه بندی ، او دهغو —
، لیکل او لوستل موندنه کړه .

ددې لپاره چې د سلونو عدد د څخه پورته د عددونو له طبقه
وېشنې نور لاندې مثالونو یادونه کوو .

لومړۍ مثال : (۹۲۵۶۸۷) ، عدد لوستلو لپاره لومړۍ ددې عدد
رقمونه د بنی څخه کېنې خوانه په طبقه باندې ویشلو .
یعنې (۶۸۷) ، (۹۲۵) وروسته له
هغه څخه د هرې برخې د واحدونو شمېر د چې څخه بنی خوانه ، په

یادگیری اودارنگه ویل کیزی پنخه عدد کوچنی دی داتورد عدد
 خخه یا (۸)، عددلوی دی د (۵)، عدد خخه .

دتل دیاره لوی عدد د علامی دغه او کوچنی عدد د علامی تر
 شالیکل کیزی . د علامی مخ < د علامی خت یا د علامی خت > د علامی مخ

۱- مثال : $15 < 9$ ویل کیزی چی (۱۵)، عددلوی دی د (۹)، عدد خخه

۲- : $4 > 7$ ویل کیزی چی (۴)، عدد کوچنی دی د (۷)، عدد خخه

۳ : $20 < (7+8)$ ویل کیزی چی (۲۰)، عددلوی دی د
 (۷+۸)، عدد خخه یا (۷+۸)، کوچنی دی د (۲۰)، عدد خخه

$13 = 7 + 6$ یو تساوی ده . $13 \neq 5 + 6$ دغیر تساوی د تساوی علامه دا (=) ده . علامه دا (\neq) ده
$6 > 3 + 1$ او $9 < 3 + 1$ د اعداد و د لویو الی او کوچنیو الی علامه دا (>) یا (<) ده

تمارين

دلاندي سوالونوپه خالي حاي كنبي د (= يا <) مناسبه

علامه وليكي.

$$14 \bigcirc 1 - 14$$

$$22 \bigcirc 22 - 21$$

$$23 \bigcirc 1 - 24$$

$$51 \bigcirc 11 - 61$$

$$80 \bigcirc 16 - 100$$

$$316 \bigcirc 274$$

$$11 \bigcirc 179$$

$$5 + 2 \bigcirc 9$$

$$6 + 10 \bigcirc 17$$

$$4 + 11 \bigcirc 15$$

$$4 + 17 \bigcirc 23$$

$$41 + 9 \bigcirc 38$$

$$11 \bigcirc 11 - 22$$

$$5 \bigcirc 16 - 24$$

$$121 \bigcirc 121$$

په لاندې سوالونو کې چې علامې چې په \square ایښودل شوي کومې
 صحیح او کومې صحیح نه دي. کوم سوال چې ستاسې په نظر صحیح
 نه وي صحیح ډول یې په خپلو کتابچو کې ولیکي.

$$۴۸ \square = ۴۸$$

$$۱۰۲ \square > ۱۰۱$$

$$۱۳۸ \square < ۱۳۶$$

$$۱۲ \square > ۱۷$$

$$۸ + ۲ \square = ۱۰$$

$$۲ + ۱۱ \square = ۱۳$$

$$۱۷ + ۱ \square > ۱۶$$

$$۱۹ + ۲۱ \square > ۴۰$$

$$۶ < ۱ - ۵$$

دریم فصل

په حساب تي خلور کونې عليې

د عددونو جمع

مخکنې ټولګي کښې مو ولوستلې ده، جنسوشيانو يوځای کولو ته

جمع وايي .

مثال : که اکرم د جوزا په مياشت کې د قرآن عظيم الشان -
(۵۴۰۰) آيتونه تلاوت کړي او د سرطان په مياشت کې د

قرآن شريف (۱۲۶۶) آيتونه تلاوت کړي نو بيا ووايي چې اکرم

خو آيتونه تلاوت کړي دي ؟

$$\begin{array}{r} \text{حل :} \\ ۵۴۰۰ \text{ آيت} \\ + ۱۲۶۶ \text{ آيت} \\ \hline ۶۶۶۶ \text{ آيت} \end{array}$$

(۲) مثال : حضرت محمد ﷺ په ۴۰۰ کلنې کې په پېغمبري

مبعوث شوی او د ۲۳ کلنې نبوت دروړې خټې لوروسته

دارالبقي ته رحلت وکړ نو ووايي چې د حضرت محمد ﷺ عمر

خوکاله وو.

$$\begin{array}{r} \text{حل:} \\ 40 \text{ کاله} \\ + 23 \text{ کاله} \\ \hline 63 \text{ کاله} \end{array}$$

هم کولای شوې خورقي عددونه د خورقي عددونو سره جمع کړو. لکه: لومړی مثال:

$$\begin{array}{r} 67452 \\ + 22501 \\ \hline 99953 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7894568 \\ + 4953210 \\ \hline 12847778 \end{array}$$

دریم مثال: $\leftarrow 6657493$

$$+ 3752001$$

$$4520459$$

$$\hline 14929953$$

ځنې ټولګي کېنې موږ د جمعې دوه خاصیتونه لوستي یعنې کېږي
۱- په جمع کولو کېنې د خور عددونو ځایونه یو د بل سره عوض یار بدل، کړو

د جمعې په حاصل کېنې تغیر نه راجي لکه: $9 = 2 + 7$

$$9 = 7 + 2$$

$$7 + 2 = 2 + 7 \text{ یا}$$

$$4 + 7 = 7 + 4$$

$$14 + 15 = 15 + 14$$

۲: د یو عدد سره د صفر د جمعې حاصل همغه عدد دی.

مثال: $4 = 0 + 4$ ، $6 = 0 + 6$ ، $20 = 0 + 20$

یادونه: د جمعې ټول عددونه چې یو د بل سره جمع کېږي هر یوه ته یې جمله

وایي .

د جمعې جملې

$$10 = 8 + 2$$

$$15 = 5 + 4 + 6$$

۳- کله چې خوره د دونه سره جمع کوو، کولای شو چې د خو

جملو په ځای د جمعې حاصل ولیکو.

لومړې مثال: غواړو چې ۲ ، ۳ ، او ۴ عددونه سره جمع کړو نو بیا

یې دا سترګه لیکو. $9 = 3 + 6 = 3 + (2 + 4)$ یا

$$9 = 5 + 4 = (3 + 2) + 4$$

دوهم مثال: $9 = 1 + 8 = 1 + (3 + 5)$ او یا $9 = 4 + 5 = 1 + 3 + 5$

دیریم مثال: $۱۴ = ۷ + ۷ = (۳ + ۴) + ۷$ او یا $۱۴ = ۳ + ۱۱ = ۳ + (۴ + ۷)$

خلوهر مثال: $۴۷ = ۱۱ + ۳۶ = ۱۱ + (۲۲ + ۱۴)$ یا

$$۴۷ = ۳۳ + ۱۴ = (۱۱ + ۲۲) + ۱۴$$

یا پورتني سوالونه دارنگه ليکلی شو.

۱- $(۳ + ۲) + ۴ = ۳ + (۲ + ۴)$

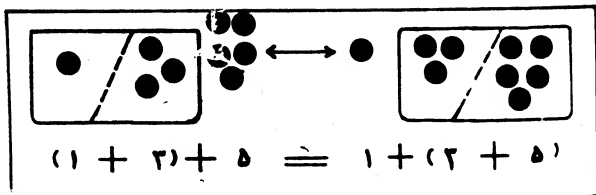
۲- $(۱ + ۳) + ۵ = ۱ + (۳ + ۵)$

۳- $(۳ + ۴) + ۷ = ۳ + (۴ + ۷)$

۴- $(۱۱ + ۲۲) + ۱۴ = ۱۱ + (۲۲ + ۱۴)$

د پورتنيو مثالونو د جملې څخه دوه مثالونه د غونډۍ په ډول په شکل کښې را سرنگه بنښو.

$$(۳ + ۲) + ۴ = ۳ + (۲ + ۴)$$



دېرېم اوڅلورمه مثالونه دې ښاگردان په شکل کېږي ونیږي.
پورتني مثالونه په نظر کېږي ونیږي او په لاندې سوالونو کې خالي ځایونه
په مناسبو عددونو سره پکې کړي.

$$\begin{aligned}
 (5 + 3) + \square &= 5 + (3 + 2) & (5 + 7 + 8 &= 5 + 7 + \square) \\
 (\square + 29) + 67 &= 28 + (29 + 67) & (1 + 5) + 9 &= \square + (5 + \square) \\
 (22 + \square) + 5 &= 22 + (10 + 5) & 8 + (4 + 1) &= (8 + \square) + 1
 \end{aligned}$$

تمرین:

۱. لاندې سوالونه جمع کړي.

۴۸۸۵۰۱	۶۶۷۲۸	۴۲۵۶۶
۲۷۴۹۳۲	۹۳۵۲۹	۲۲۵۵
+ ۶۲۵۵۵۵	+ ۳۷۵۵	+ ۷۲۴
<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>

۱ ۶ ۹ ۴ ۴ ۳	۶	۳ ۴ ۰ ۰ ۰ ۰	۶	۱ ۳ ۴ ۶ ۶ ۴
۲ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰		۴ ۲ ۳ ۴ ۹		۳ ۲ ۴ ۵ ۴ ۴
۴ ۵ ۵ ۷ ۴ ۷		۳ ۱ ۱ ۰		۳ ۲ ۱ ۱ ۱ ۴
+ ۱ ۵ ۴ ۴ ۰ ۰		۳ ۲ ۱		۶ ۱ ۱ ۲ ۵ ۱
<hr/>		+ ۲ ۵		+ ۹ ۳ ۱ ۴ ۰ ۰
		<hr/>		<hr/>

۲: لاندې تش ځايونډ په مناسبو عددونو پوره کړی.

$7 + 3 = 3 + \text{---}$	$27 + \text{---} = \text{---} + 27$
$9 + 0 = 0 + \text{---}$	$13 + 2 = \text{---} + 13$
$33 + 4 = 4 + \text{---}$	$77 + 0 = 0 + \text{---}$
$0 + 22 = 22 + \text{---}$	$77 + 77 = \text{---} + 77$
$88 + 22 = 22 + \text{---}$	$0 + 99 = \text{---} + 0$

$$(16 + 13) + \square = \square + 0 + 18$$

$$(19 + \square) + 22 = \square + (36 + 22)$$

$$(\square + 53) + 91 = 28 + (53 + 91)$$

$$(88 + 92) + \square = 88 + (92 + 78)$$

$$(77 + \square) + 17 = 79 + (8) + 17$$

$$(۷۲ + ۲۴) + ۱۳ = \square + (۲۴ + ۱۳)$$

$$(۱۲ + ۸) + \square = ۱۲ + (\square + ۶)$$

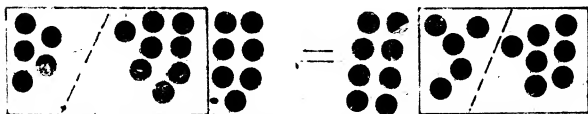
$$(\square + ۹) + ۵ = ۱۸ + (۹ + \square)$$

$$(۱۶ + \square) + ۴ = \square + (۷ + ۴)$$

$$(۶ + ۷) + \square = ۶ + (\square + ۸)$$

$$(\square + ۱۵) + ۱۲ = ۱۸ + (۱۵ + \square)$$

۳- لازمی شکل په نظر کښې ونیسئ او د حسابي عددونو په واسطه د جمعې دریم خاصیت ولیکئ.



۴- د جمعې دریم خاصیت سره لازمی لیکل شوي عددونه په شکل کښې وښایاست.

$$(۳ + ۴) + ۵ = ۳ + (۴ + ۵)$$

ترتيب سره لولواو طبقې نوم يې هم يادوو ، ٩٢٥ ، نهمه سوه پنځه خلويت
زړه (٦٨٧) شپږسوه اوه اتيا .

٢- مثال : ٩٩٩ ٩٩٩ ، عدد داسې لوستل کيږي ، ٩٩٩ ،

نهمه سوه نهمه نوي زړه (٩٩٩) ، نهمه سوه نهمه نوي .

٢- مثال : (٢٥٦٠٠٠) ، عدد دارنگه لوستل کيږي ، ٢٥٦ ،

خلورسوه شپږ پنځوس زړه او د طبقې نوم چې درې واړه رقمونه يې
صفر ونه وي نه لوستل کيږي يعنې د هرې مرتبې رقم چې صفر
وي د عدد د لوستلو په وخت کې هغه د مخکني رقم تابع گرځي .

٢- مثال : (٨٥٢٣٠) ، عدد داسې لوستل کيږي ، ٨٥٢٣ ،

٢٣٠ ، خلورسوه دېرش .

يادونه

١- له آخري طبقې بايد چې هره طبقه د چپ خوا څخه درې رقمي وي .

لاندې عبارتې سوالونه حل کړي .

۱- یوشاگرد د مدرسې سامان داخیستلو لپاره بازار ته لاړه په ۸۰۰ افغانۍ یې کتابچه په ۲۰۰ افغانۍ یې قلم او پېنسل په ۶۹ افغانۍ یې درسامی سامان واخیست معلوم کړي چې شاگرد څو افغانۍ لگولي دي؟

۲- یوسړی داختر د لماغڅه رادا کولو لپاره ښار ته ځي که ۲۸۵۴ متر لار په بایسکل او (۳۴۰) متر لار په موټر کښي او ۲۰۰۰ متر لار په پښو ووهي او د ښار عیدگاه ته ورسيزي معلومه کړي چه نوموړی سړي به ټوله څو متره لار وهلوي ؟

۳- دیلا سني میراثی مال څخه یو زوی ته ۵۴۲۴۸ افغانۍ او دوه لورې ځانو څخه هر یو یې ته (۲۷۱۲۴) افغانۍ میراث ورسیده نوموړی کړي چې د هر حوم پلار ټولې په میراث پاتې شوي پېلې څو وي ؟

۴- حنیف د قرآن عظیم الشان (۸۶) سورتونه د میاشتي په لومړي دوه اونيو کښي او (۲۸) سورتونه د میاشتي په وروستي دوه اونيو کښي تلاوت کړل معلوم کړي چه د قرآن عظیم الشان څو سورتونه یې تلاوت کړي دي ؟

۵- یو سری یواسکت په ۴۴۶ افغانی، یوه خولی په ۱۴۵ افغانی او یوه جوړه بوتونه په ۸۴۵ افغانی واخیستل، معلوم کړی چی دی سری د شیانو د اخیستلو لپاره شو افغانی مصرف کړی دي؟

۶- د بنوونځی په تحویلخانه کی ۱۹۳۶ توکه د دری، ۱۹۲۵ توکه د ریاضی او ۲۰۸۵ توکه د دینیات کتابونه موجود دي معلوم کړی چی په تحویلخانه کښی ټول شو توکه کتابونه موجود دي؟

۷- یو دکاندار په لمړی ورځ ۱۴۵ متره توکر، په دوهمه ورځ ۳۱۲ متره توکر او په درېمه ورځ ۱۷۵ متره توکر خرڅ کړ معلوم کړی چی نوموړی په دری وارو ورځوکی شو متره توکر خرڅ کړی دی؟

۸- یو سری د خپل فامیل لپاره ۵۹۴۶ افغانی دسونگ مواد، ۱۱۴۵۶ افغانی غنم او ۶۴۴۰ افغانی غوړی راونیول معلوم کړی چی نوموړی سری ټولی شو افغانی مصرف کړی دي؟

۹- هر مسلمان دخپلو غنوخه په هر لسوسپړو کښې یوسپړ

غنم عشر "نکوت" ورکوي که چیرې یو مسلمان ورور (۱۰۴)، سپره غنم د غسل د سرکه او ۲۶۹، سپره غنم د مرستې په ډول بیت المال ته ورکړي معلوم کړي چه نوموړي سړي خوشپور غنم بیت المال ته ورکړيدي ؟

۱۰- حضرت ابوبکر صدیق (رض)، د هجرت په "۱۱" کال خلیفه او د هجرت په "۱۳" کال یې رحلت وکړ او حضرت عمر فاروق (رض) د هجرت په "۱۳" کال خلیفه او د هجرت په "۲۳" کال په شهادت ورسید، حضرت عثمان (رض) د هجرت په "۲۳" کال خلیفه او د هجرت په "۳۵"، کال په شهادت ورسید، او حضرت علی (رض) د هجرت په "۳۵"، کال خلیفه او د هجرت په "۴۰" کال شهید شو نو معلوم کړئ چې دراشدینو خلیفه کانونو د خلافت موده څو کاله وه ؟

۲- د عددونو تفریق :

ځنګې ټولګي کښې مو ولوستل چې د حساب په اصطلاح کښې د هېمجنو شيانو کمولو ته یوله بل څخه تفریق وایي.

۱- مثال : یوګدامه ته « ۲۰۰۰ » کیلوګرامه غنم د ویشلو

لپاره راټوله شوي دي « ۸۴۵ » کیلوګرامه یې ویشل شوی دي،

معلوم کړی چې څو کیلوګرامه غنم پاتې دي؟

$$\begin{array}{r}
 \text{حل :} \\
 \begin{array}{r}
 2000 \\
 - 845 \\
 \hline
 1155
 \end{array} \\
 \text{حاصل تفریق}
 \end{array}$$

۲- مثال : زلمي په « ۱۳۲۵ » هجري شمسي کال کښې زېږېدلی

دی معلوم کړی چې په « ۱۳۶۱ » کال کښې څو کلن دی.

$$\begin{array}{r}
 \text{حل :} \\
 \begin{array}{r}
 1361 \\
 - 1325 \\
 \hline
 36
 \end{array}
 \end{array}$$

همدع شان لولای شوچی یو شورقی عدد له بل شورقی عدد څخه
په دی ډول کم کړو.

۸۹۷۶۸۹ : دوهم مثال	۶۵۴۶ : لومړی مثال
- ۷۶۵۰۰۱	- ۳۲۵۴
۱۳۲۶۸۸	۲۲۹۲

۷۲۶۴۵۷۲۱ : شلویم مثال	۳۶۰۰۰۷۲۰ : دریم مثال
- ۳۴۸۹۶۸۷۱	- ۲۱۵۹۹۰۳۲
۳۷۷۴۸۸۵۰	۱۴۴۰۱۷۰۸

۳۵۴ ۶۴۹ ۷۸۵ : پنجم مثال	
- ۱۶۳ ۰۰۴ ۹۰۴	
۱۹۱ ۶۴۴ ۸۸۱	

تمرین ۱

لاندې سوالونه حل کړئ.

۸۰۰۶۷۰	۹۵۴۰۰۰	۵۰۰۴۲۱
- ۴۱۷۹۹۸	- ۷۴۶۹۰۸	- ۴۹۹۳۸۴

$$\begin{array}{r} 7456700 \\ - 59987112 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 8965008 \\ - 3298718 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 150670890 \\ - 369785989 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 889000678 \\ - 678542289 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 900856900 \\ - 875629892 \\ \hline \end{array}$$

لاندي عبارتني سوالونه حل ڪري.

- ۱- په يوه دار الحفاظ ڪښي د قرآن ڪريم د حفظ اوتلاوت لپاره ۹۲۴۰ تنه شته دي کيچهرې ۲۳۱۰ تنه د قرآن ڪريم د حفظ ۱۱۶۰ تنه شي او ۱۱۶۰ تنه جديد الشمول ونيول شي نو وښاياست چې په دار الحفاظ ڪښي به خوښه طالبان وي ؟
- ۲- د شا ڪر ڪور د يوه جامع مسجد شخص ۱۵۹۶ متره فاصله لري کي د جمعي د ملائجه دادا لپاره ۱۰۰۹ متره فاصله وهلي نو معلوم ڪري چې خوښه فاصله ورتنه پاتي ده ؟

۳- یوسری ۴۰۱۹، انګورتاکه د مسافرو او د کلي مسکینانو
لپاره وقف کړي که ۱۸۹۳۵. انګورتاکه یې د مسافینو د خوراک لپاره
ټاکلي وي نوڅومره انګورتاک به د کلي مسکینانو ته د استفادې لپاره
پاتې وي ؟

۴- یوسری د یو مسجد شریف د رڼا ګولو لګښت په کال کې ۱۰۱۰۹.
افغانی منلي دي که ۳۰۹۲، افغانی یې تحویل کړی وي نو معلوم کړي
چې څومره پيسې ورته باقي پاتې دي ؟

۵- په یو گدام کې ۳۰۸۹ کیلو ګرامه غنم موجود وو.
۱۸۹ کیلو ګرامه نۍ مصرف شوی دي د هغو په بدل کې
۲۴۵ کیلو ګرامه نور غنم گدام ته راوېل شوی دي معلوم
کړی چې اوس په گدام کې څومره غنم موجود دي ؟

۶- یو لیلیه بنوونځی د زده کوونکو د بوتونو اخیستلو
لپاره (۴۰۰۴۵) افغانی په کار دی (۳۱۰۱۱) افغانی د
بنوونې او روزنې وزارت (۱۰۲۹۵) افغانی یو سوداګر
د لیلیې ادارې سره مرسته وکړه معلوم کړی چې د بوتونو
اخیستلو وروسته څو افغانی باقي پاتې دي ؟

۷- یو دکاندار د ۹۲۰۰۹۰ متره توکر څخه ۸۰۹۵ متره

توکر خرڅ کړ او په بدل کې یې ۴۰۵۴۹ متره نور توکر
واخیست معلوم کړی چې اوس څو متره توکر لري؟

۸- عبدالصوږ د بیت الله شریف د حج د فريضې د اداء لپاره (۲۰۲۷هـ)

افغانی د خان سره درلودې او (۱۰۹۴)، افغانی د یو پسه د خرڅ لږمه
په کلاس ورنغلی که چیرې نوموړي حاجي د حج د فريضې د اداء نه
وړوسته د راگرځیدو په وخت کې (۲۰۹۹) افغانی ورسره پاتې وي
څومره سړی به یې لگیدلی وي؟

۹- صابر او شپږ وروڼو یې د قربانۍ لپاره یو اوښ په (۱۰۰۹۲) افغانی

راوړ او هغوی پخوا د اوښ خاوند ته (۲۰۹۴) افغانی ورسره کړي
وي او (۱۵۰۸۱) افغانی اوس ورسره دي نقد یې به څو افغانی د کور
څخه راوړي؟

۱۰- یو سوادگر ۵۰۰۹ دانې چاینکی او ۱۰۰۸۵ دانې

پیالی درلودې، ۲۰۸۵ دانې چاینکی ۵۱۹۶ دانې پیالی

نې خرڅې کړې بیاني ۲۱۰۹۵ دانې چاینکی او ۲۵۹۶۵

دانې پیالی نورې وارد کړې معلوم کړې چې اوس څو دانې

چاینکی او څو دانې پیالی لري؟

۱۱ - بشیر قولي، ۹۰۰۰، افغانی د سلو دی (۱۲۵۰)، افغانی یې
په کوټه کښې وړکړې او (۲۰۴۰) یې د یو کلی مجموعت په جوړولو کښې
اعانه وړکړه که بیا یې (۱۲۱۹۵)، افغانی د سوداګرۍ په مال کښې
ګټلې وي نو او سرخو افغانی لري ؟

د عددونو ضرب

تعريف: د مساوي عددونو د جمع کولو لنډې طريقې ته ضرب وايي.

۱ مثال: ناصر له يو دکاندار څخه ۲۴ توکي کتابونه راونيول که د يو کتاب قيمت ۱۲ افغانۍ وي معلوم کړي چي ناصر دکاندار ته څو افغانۍ ورکړي دي؟

$$\begin{array}{r}
 24 \leftarrow \text{مضروب فیه} \\
 12 \leftarrow \text{مضروب} \\
 \hline
 48
 \end{array}
 \quad \text{حل:}$$

$$\begin{array}{r}
 24 \\
 \hline
 288 \leftarrow \text{د ضرب حاصل}
 \end{array}$$

۲ مثال: د يوې مله سرچې د زړه کوونکو نونوت شمېر ۱۴۶۵، تنه دی که هر يوه کړي ته ۱۵، توکي کتابونه ورکړي شي نو د ورکړي شوو کتابونو شمېر معلوم کړي.

$$\begin{array}{r}
 \times 1465 \\
 15 \\
 \hline
 7325 \\
 1465 \\
 \hline
 21975
 \end{array}$$

توکي کتابه

تحریر

۱- لاندې عددونه لومړۍ طبقه بندي اوبیاې ولولۍ .

الف (۷۰۵۶۰۳۲) ب (۱۰۵۸۹۴۰۶) ج (۰۰۵۰۰۳۰۹)

د (۰۰۰۰۰۳۲۰۰) ه (۰۰۰۴۸۵۲۰۰) و (۰۰۵۵۶۰۷)

۲- لاندې عددونه په رقمونو سره ولیکۍ .

(الف) دوه سوه شپږویشته زره شپږسوه پنځه ویشته .

(ب) نهه سوه اووه پنځوس زره شلورسوه دوه .

(ج) پنځه سوه زره دوه .

(د) اته سوه پنځه شلویشت زره شپږ .

(ه) سل زره دوه سوه اووه ویشته .

(و) نهه سوه درې شپته زره نهه سوه اته پنځوس .

اوس د دریمې طبقې یا نوې طبقې سره بللیدو چې دغه نوې طبقه
د ملیونونو لري او دیویزونو او نریدونو طبقو غوندې د درې

مربع لرونکي دي . (ملیون ، لس ملیون ، او سل ملیون) دی

ددې لپاره چې د یو رقمي عددونو نریات رقمونه یو د بل سره
ضرب کړو د اړیکه عمل کوو.

ک د مضروب او مضروب فیه بنی خواته یو صف یا صفونه وي
د صفونو د ضرب څخه تېرېزونه آخر کې بنی طرف ته ضرب حاصل
تر څنګه د مضروب او مضروب فیه د صفونو د شمېر په اند انځر صفونه
نږدو.

$$\begin{array}{r} 940 \\ \times 620 \\ \hline 1880 \\ 5620 \\ \hline 582800 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 195 \\ \times 700 \\ \hline 626500 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 671 \\ \times 450 \\ \hline 3390 \\ 27120 \\ \hline 305100 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 479 \\ \times 204 \\ \hline 1916 \\ 9580 \\ \hline 97716 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 136 \\ \times 423 \\ \hline 408 \\ 2720 \\ 5420 \\ \hline 57528 \end{array}$$

په دریم ټولګي کېنې مو د ضرب خاصیت ولوست چې عبارت دي .
 ۱- په یو (۱) کېنې د هر عدد د ضربول مساوي د هغه عدد سره

دی . مثال : $۸ = ۸ \times ۱$ $۲۴ = ۲۴ \times ۱$

۱. $۸۴۸ = ۸۴۸ \times ۱$ اوښود.

۲- په صفر (۰) کېنې د هر عدد د ضربول مساوي په صفر کې دي

$۰ = ۰ \times ۶$ $۰ = ۳۶ \times ۰$ $۰ = ۱۶۶ \times ۰$

۳- که د مضروب فیه او مضروب ځایونه یو د بل سره بدل شي د ضرب په

حاصل کېنې فرق یا تغیر نه پیدا کېږي .

$$\left. \begin{array}{l} ۱۸ = ۶ \times ۳ \\ ۱۸ = ۳ \times ۶ \end{array} \right\} \text{مثلاً } ۳ \times ۶ = ۶ \times ۳$$

۲- مثال : $۱۸ \times ۵ = ۵ \times ۱۸$ $۱۶ \times ۱۴ = ۱۴ \times ۱۶$

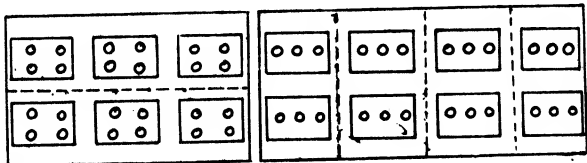
پورتني خاصیت ته د بدلون خاصیت وايي .

۲- اوس د ضرب بل خاصیت څېړو .

مثال : ۲ ، ۳ او ۴ عددونه دارنگه ضربولو شو .

$۲۴ = ۱۲ \times ۲ = ۱۴ \times ۳ \times ۲$ یا $۲۴ = ۴ \times ۶ = ۴ \times (۳ \times ۲)$

$$(4 \times 3) \times 2 = 4 \times (3 \times 2)$$



$$(4 \times 3) \times 2 = 4 \times (3 \times 2)$$

۲- کولای شوچی ۵، ۶ او ۸ عددونه دارنگه ضرب کړو.

$$\begin{array}{l} (8 \times 6) \times 5 \\ 48 \times 5 = \\ 240 = \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 8 \times (6 \times 5) \\ 8 \times 30 = \\ 240 = \end{array} \right.$$

$$(8 \times 6) \times 5 = 8 \times (6 \times 5)$$

۳- کولای شوچی ۲، ۹ او ۱۲ عددونه دارنگه ضرب کړو.

$$\begin{array}{l} (12 \times 9) \times 2 \\ 108 \times 2 = \\ 216 = \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 12 \times (9 \times 2) \\ 12 \times 18 = \\ 216 = \end{array} \right.$$

$$(12 \times 9) \times 2 = 12 \times (9 \times 2)$$

$$\begin{array}{l|l}
 (6 \times 2) \times 5 & 6 \times (2 \times 5) \quad - 4 \\
 12 \times 5 = & 6 \times 10 = \\
 120 = & 120 =
 \end{array}$$

$$(6 \times 2) \times 5 = 6 \times (2 \times 5)$$

$$6 \times (30 \times 8) \quad - 5$$

$$6 \times 240 =$$

$$1440 =$$

$$(6 \times 30) \times 8 \quad \text{یا}$$

$$180 \times 8 =$$

$$1440 =$$

$$(6 \times 30) \times 8 = 6 \times (30 \times 8)$$

د پورتنیو مثالونو څخه د ضرب یو بل مهم خاصیت په لاندې ډول بیانوو.

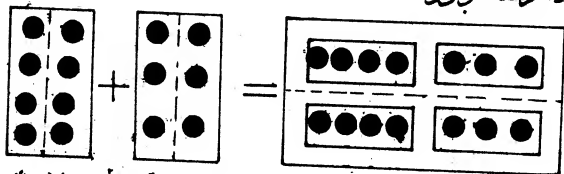
د درې عددونو په ضربولو کې چې لومړی عدد د دوهم سره ضرب کړو حاصل یې د درېیم عدد سره ضربوو یا د اچې لومړي ځل (دوهم او درېیم) عددونه سره ضرب او حاصل یې په اولي عدد کې ضربوو په دواړو صورتونو کې د ضرب حاصل عین عدد دی.

پورتی خاصیت ته د ضرب اتحادي خاصیت وایي .

۵- خاصیت

لومړی مثال : د $(2 + 3)$ د جمع حاصل د (2) په عدد کښې

دا رنگه ضربوو .



$$(4 \times 2) + (4 \times 2) = (2 + 2) \times 2$$

$$8 + 8 = 16 \times 2$$

$$16 = 16$$

دوهم مثال : د $(2 + 6)$ د جمع حاصل د (5) په عدد کښې په لاندې

توجه ضربوو .

$$(3 \times 5) + (6 \times 5)$$

$$15 + 30 =$$

$$45 =$$

$$(3 + 6) \times 5$$

$$9 \times 5 =$$

$$45 =$$

$$(3 \times 5) + (6 \times 5) = (3 + 6) \times 5$$

$$45$$

$(100 \times 20) + (40 \times 20)$	$(100 + 40) \times 20$: دریم مثال
$2000 + 800 =$	$140 \times 20 =$
$2800 =$	$2800 =$

$$(100 \times 20) + (40 \times 20) = (100 + 40) \times 20$$

خلوړ مثال :

$(15 \times 22) + (12 \times 22)$	$(15 + 12) \times 22$
$330 + 264 =$	$27 \times 22 =$
$594 =$	$594 =$

$$(15 \times 22) \times 12 = (15 \times 22) + (12 \times 22)$$

پورتني مثالونه د ضرب توزيعی خاصيت په جمع باندې افاده کوي
او نوموړی خاصيت دارنگه بيانولی شو.

که وغواړو چې د دوو عددونو جمع په دریم عدد کې ضرب کړو د نوموړي
جمعی اجزاء سره جمع او د جمعی حاصل يې په دریم عدد کې ضربوو.
يا دا چې د جمعی هر جزء په دریم عدد کې ضرب او د ضرب حاصلونه
سره جمع کوو.
په پورته دواړو صورتونو کې عين عدد حاصليزی.

تمرین :

۱- د ضرب د اتحادی خاصیت په استفادہ دلاندی سوالونو تش حایونہ په مناسبو عددونو پک کړی .

$$(\quad \times 7) \times 6 = 9 \times (7 \times 6) - 1$$

$$(8 \times 3) \times 5 = 8 \times (\square \times 5) - 2$$

$$(6 \times 4) \times \square = 6 \times (4 \times 11) - 3$$

$$(6 \times 9) \times \square = 6 \times (9 \times 7) - 4$$

$$(14 \times 8) \times 12 = 14 \times (\quad \times 12) - 5$$

$$(7 \times 13) \times 8 = \square \times (13 \times 8) - 6$$

$$(8 \times \quad) \times 6 = 8 \times (5 \times 6) - 7$$

$$(10 \times 7) \times 6 = \square \times (7 \times 6) - 8$$

$$(3 \times 17) \times \square = 3 \times (17 \times \square) - 9$$

$$(2 \times \square) \times \square = 2 \times (\square \times \square) - 10$$

۲- د ضرب د توزیعی خاصیت په استفادی سره دلاندی سوالونو کبی تش حایونہ په مناسبو عددونو پک کړی .

$$(\square \times 2) + (4 \times 2) = (20 + 4) \times 2 \quad -1$$

$$(40 \times 5) + (\square \times 5) = (40 + 3) \times 5 \quad -2$$

$$(12 \times 2) + (\square \times 2) = (12 + 4) \times 2 \quad -3$$

$$(10 \times 7) + (4 \times \square) = (10 + 4) \times 7 \quad -5$$

$$(3 \times 8) + (\square \times 8) = (3 + 50) \times 8 \quad -7$$

$$(2 \times \square) + (60 \times \square) = (2 + 60) \times \square \quad -7$$

$$(12 \times 4) + (12 \times 4) = (12 + \square) \times 4 \quad -8$$

$$(12 \times 9) + (\square \times 9) = (\square + 21) \times 9 \quad -9$$

$$(\square \times \square) + (\square \times \square) = (60 + 50) \times 70 \quad -10$$

۳ لاندی سوالونہ حل کری۔

$$\begin{array}{r} \times 998 \\ 445 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 789 \\ 200 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 475 \\ 266 \\ \hline \end{array}$$

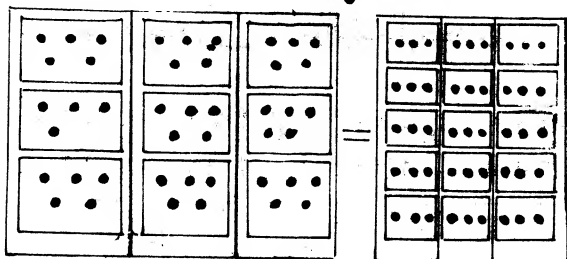
$$\begin{array}{r} \times 348 \\ 420 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 9987 \\ 349 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 7938 \\ 484 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 7898 \\ 899 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 8921 \\ 256 \end{array}$$

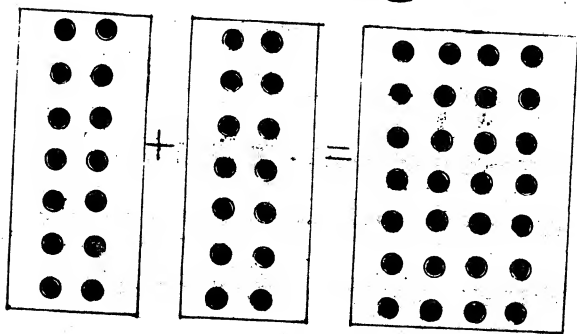
$$\begin{array}{r} 8948 \times 7789 \\ 6523 \quad 3226 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 7687 \\ 2575 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 4894 \\ 3224 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 7897 \times 9875 \\ 2765 \quad 3225 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 7584 \\ 5338 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 7785 \\ 2345 \end{array}$$

الف
۴ لاندې شکل وگوري اود ضرب اتحادې ځايت د حسابي
عددونو په واسطه وليکي.



ب) په لاندې شکل کې د ضرب توزیعی خاصیت د عددونو په واسطه په جمع ولیکي.



ج) د ضرب اتحادي خاصیت د لاندې عددونو په واسطه په شکل کې وښایاست.

$$(5 \times 5) \times 5 = 5 \times (5 \times 5)$$

د) د ضرب توزیعی خاصیت په جمعې باندې د لاندې عددونو په ذریعه په شکل کې وښایاست.

$$(1 \times 8) + (3 \times 8) = (1 + 3) \times 8$$

یوملیون لس لکه (السرلزه)، دی. د مثال پرتوکه کچیرې په «۹۹۹ ۹۹۹»
 عدد باندې یونریات کرو نو ملیون کیزی اوس اوله، دوهمه او
 دریمه مرتبه (د ملیونو طبقه) په لاندې چوکاټ کښې ښیو.

لومړۍ طبقه دیویز و طبقه			دوهمه طبقه د زیر و طبقه			دریمه طبقه د ملیونو طبقه		
لومړۍ مرتبه	دوهمه مرتبه	دریمه مرتبه	لومړۍ مرتبه	دوهمه مرتبه	دریمه مرتبه	لومړۍ مرتبه	دوهمه مرتبه	دریمه مرتبه
یویز	لسیز	سلیز	زریز	لس زیریز	سل زیریز	ملیون	لس ملیون	سل ملیون

د پورتنی جدول په کتنه (۴۵۶۴۶۷۸)، (۷۶۸۵۹۴۶)،
 (۱۳۵۴۹۷۰۴)، (۲۵۰۰۰۷۵۹)، (۱۰۰۰۰۰۰۰)، (۶۷۸۴۳۲۵۰۰) او
 داسې نور عددونه داسې طبقه بندۍ کوو.

لومړۍ طبقه دیویز و طبقه			دوهمه طبقه د زیر و طبقه			دریمه طبقه د ملیونو طبقه		
لومړۍ مرتبه	دوهمه مرتبه	دریمه مرتبه	لومړۍ مرتبه	دوهمه مرتبه	دریمه مرتبه	لومړۍ مرتبه	دوهمه مرتبه	دریمه مرتبه
یویز	لسیز	سلیز	زریز	لس زیریز	سل زیریز	ملیون	لس ملیون	سل ملیون
۸	۷	۶	۴	۶	۵	۴		
۶	۴	۹	۵	۸	۶	۷		
۴	۰	۷	۹	۴	۵	۳	۱	
۹	۵	۷	۰	۰	۰	۵	۲	
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱
۰	۰	۵	۲	۳	۴	۸	۷	۶

۵ لاندې عبارتې سوالونه حل کړي .

- ۱- په يوه ولسوالۍ کې ۲۰۰۱، استادان شته که هر استاد دخپل چاپېريال څلور (۱۲۱)، ماشومانو د اسلامي بنسټونو او روزنې دنده په غاړه واخلي نو معلوم کړي چه په ټوله ولسوالۍ کې خوتنه ماشومان د اسلامي بنسټونو او روزنې لاندې نيول شويده ؟
- ۲- د قرباني په يوه غوايي کې (۷)، تنه شريکيدای شي که چيرې د لوی اختر په ورځ (۱۹۴۰)، غوايان چه په هر غوايي کې (۷)، تنه شريکان دي ذبح شي نو معلوم کړي چه خوتنونه قرباني کې شرکت کړي دي ؟
- ۳- د لوی اختر د لماڅه داد اخځه ورسته په يونبار کې (۴۴۶۱)، اوبان او (۹۰۸۱)، غوايان په قرباني کې ذبح شول که په هر غوايي او اوبان کې (۷)، تنه شريکان شوي وي نو معلوم کړي چه خوتنونه قرباني کړيده ؟
- ۴- يو سوداگر ۵۰۰ صندوقه صابون راونيو که په هر صندوق کې ۷۲۰ کلچي صابون وي معلوم کړي چی نوموړی تجار ټول څو کلچي صابون خريداري کړي دي ؟

۵ - په دیوه کلی کې د کروندگرو یو مجرب ۶۰۰ کسيز

گروپ د خوراکي شيانو د کرلو لپاره وټاکل شوچه د کرنې دنده په غ
یوسي نوموړي گروپ وکولای شوچه (۴۱۲) جریبه ځمکه وکړي

که د هر جریب ځمکې څخه په منځني درجه (۱۲۰۰) منه غنم حاصل اخيستی
وي نو معلوم کړي چه شومنه غنم به یې په لاس راوړي وي ؟

۶ - دیوه شیشه بوظل د جوړولو لپاره "۲۵" گرامه شکه "۹"

گرامه سودا "۵۰" گرامه چونه یوځای کيږي که "۵۸۱۰" بوظلی جوړي
کړو نو څو گرامه مخلوطی شيانو ته ضرورت دی ؟

۷ - دیوه میسي لوبی د سپینولو د محلول دپاره (۱۰۰) گرامه اوبه "۵" گرامه
نوټادر "۲" گرامه صابون یوځای کيږي نو د "۴۵۵" د یوگنو د سپینولو
دپاره څومره محلول په کار دي ؟

۸ - دیو سطل شیرېخ د جوړولو "۰۷" کیلو گرامه اوبه "۲۰" کیلو گرامه
بوره او دوه کیلو گرامه شیدي یوځای کيږي نو د "۲۴۵" سطلونو
د شیرېخ جوړولو دپاره د پورتنیو شيانو څومره محلول په کار دي ؟

۹ - که یو مؤمن خاص د لوی خدای د رضا د حاصلولو دپاره

يوه داند د خدای په لار کې لگوي الله جلّ و علاه ورته په عوض کېږي اوه وزي ورکوي
چه په هر وزي کېږي ۱۰۰۰ داني وي که د لوی خدای په لاره کېږي يو مؤمن
۴۹۸۵، داني ولگوي لوی خدای به شومره اجر ورکړي ؟

۱۰ - د یوې فابریکې ورځنی تولید ۵۰۰۰ جوړې پلاستيکي

کلوشی دي پدې کېږي ۱۲، جوړې داستفادې وړنه وی د نوموړې
فابریکې د یوې میاشتي د هغو جوړو کلوشو تولید چه داستفادی وړ
دي معلوم کړی ؟

۱۱ - یوه سړي د یوې مدرسي ۵۰۰۰ تنوما شومانوته ۵۰۰۰ جلدو

درسي کتابونه او ۵۰۰۰ جلدو کتابچې واخیستلی که د کتاب

یو جلد یې په ۲۵۰۰ افغانی او د کتابچې یو جلد یې په ۱۲۰۰ افغانیو

اخیستی وي نو معلوم کړی چه په ټولو کتابونو او کتابچو څو افغانی ورکړد ؟

۴- عددونو تقسیم

په مخکې ټولګي ګڼې موو لوستل چې دیوښي مساوي او -
برابرو برخویشلوته تقسیم وایي . او هم د تقسیم د عمل طریقه او میزان
موندل ځیر لکه :

۱- مثال : محمد نذیر ۲۴۰ دانی کیلي خپل ^{څلور} زامنوته واخیستی

معلوم کړي چه د هر زوی برخه خودانی کیلي کیږي ؟

مقسم مقسوم علیه خارج قسمت

حل : $240 \div 4 = 60$ میزان $24 = 4 \times 6$

۲- مثال : « ۶۰۰ » دانی انازه په ۱۲۰ « صندوقونو کې یو دکاندار ته

راوړل شو معلوم کړي چه په هر صندوق کې خودانی انازه وو ؟

حل : $600 \div 12 = 50$ میزان $600 \overline{) 12} \begin{array}{r} 50 \\ \underline{600} \end{array}$

۳- مثال : د « ۲۷ » عدد په لاندې ډول د « ۶ » په عدد

ویشو او میزانوئي میزان $27 = 3 + (6 \times 4)$

$27 = 3 + 24$

همدارنگه کولای شوچه لاندې سوالونه حل اوميزان کړو .

۱

$$\begin{array}{r} 224 \overline{) 2} \\ 112 \\ \hline 2 \\ 2 \\ \hline 0 \end{array}$$

امتحان $224 = 2 \times 112$

۲

$$\begin{array}{r} 528 \overline{) 13} \\ 520 \\ \hline 8 \end{array}$$

امتحان $= 8 + (13 \times 40)$

$528 = 8 + 520 =$

۳

$$\begin{array}{r} 8945 \overline{) 15} \\ 85 \\ \hline 445 \\ 425 \\ \hline 20 \end{array}$$

امتحان $= 20 + (15 \times 105)$

$8945 = 20 + 8925 =$

۴

$$\begin{array}{r} 5428 \overline{) 77} \\ 528 \\ \hline 148 \\ 132 \\ \hline 16 \end{array}$$

امتحان $= 16 + (77 \times 82)$

$5428 = 16 + 5412$

$$= 73 + (249 \times 114) \text{ امتحان}$$

$$= 73 + 28386 =$$

$$28459 =$$

$$\begin{array}{r} 28459 \quad | \quad 249 \quad 5 \\ 249 \quad | \quad 114 \\ \hline 355 \\ 249 \\ \hline 1069 \\ 996 \\ \hline 73 \end{array}$$

$$= 253 + (728 \times 104) \text{ امتحان}$$

$$= 253 + 75712 =$$

$$75965 =$$

$$\begin{array}{r} 728 \quad | \quad 104 \quad 7 \\ 728 \quad | \quad 75965 \quad 7 \\ 728 \\ \hline 3165 \\ 2912 \\ \hline 253 \end{array}$$

تبصره: بنوونکی صاحب دې نرډه کوونکو ته بڼه واضح کړي که د تقسیم په
عملیه کې د مقسوم د پاتې رقمونو څخه یو رقم راښکته او په مقسوم علیه
تقسیم نشي په عوض دهغه په خارج قسمت کې په ترتیب د رقمو صفر لیکلو خپلې
عملی ته ترپایه د واور وړ کوو.

$$= 79 + (1.5 \times 1.1) \text{ امتحان } 1.5 \quad \gamma$$

$$= 79 + 1.65 =$$

$$1.65 =$$

$$\begin{array}{r} 1.1 \\ 1.5 \overline{) 1.65} \\ \underline{1.5} \\ 15 \\ \underline{15} \\ 0 \end{array}$$

$$= 78 + (400 \times 32) \text{ امتحان } 400 \quad \lambda$$

$$= 78 + 12800 =$$

$$12878 =$$

$$\begin{array}{r} 32 \\ 400 \overline{) 12800} \\ \underline{1200} \\ 800 \\ \underline{800} \\ 0 \end{array}$$

$$= 128 + (548 \times 45) \text{ امتحان } 548 \quad 9$$

$$128 + 24660 =$$

$$24788 =$$

$$\begin{array}{r} 45 \\ 548 \overline{) 24660} \\ \underline{2192} \\ 2768 \\ \underline{2740} \\ 28 \end{array}$$

$$= 324 + (845 \times 1028) \text{ امتحان}$$

$$324 + 868660 =$$

$$868984 =$$

$$\begin{array}{r} 1028 \\ 845 \overline{) 868984} \quad 10 \\ \underline{845} \\ 2398 \\ \underline{1990} \\ 408 \\ \underline{408} \\ 0 \end{array}$$

الف: تقسیم خاصیتونه

۱ هر عدد بجه په یو باندې تقسیم شی خارج قسمت یې هغه عدد دی.

$$\text{مثال: } 6 = 1 \div 6, 8 = 1 \div 8, 15 = 1 \div 15$$

$$\text{امتحان: } 6 = 1 \times 6, 8 = 1 \times 8, 15 = 1 \times 15$$

۲ که صفر (۰) په یو عدد باندې ویشل شي خارج قسمت صفر وي.

$$\text{مثال: } 0 = 5 \div 0, 0 = 8 \div 0, 0 = 15 \div 0, 0 = 6 \div 0$$

$$\text{امتحان: } 0 = 5 \times 0, 0 = 8 \times 0, 0 = 15 \times 0, 0 = 6 \times 0$$

تمیرین

تقسیم کری

$$9 = 1 \div 68 \quad 9 = 1 \div 158 \quad 9 = 1 \div 45$$

$$9 = 1 \div 894 \quad 9 = 125 \div \quad 9 = 1 \div 745$$

$$9 = 16 \div \quad 9 = 128 \div \quad 9 = 68 \div$$

$$9 = 96 \div \quad 9 = 128 \div \quad 9 = 120 \div$$

یادونه :

بنوونکی صاحب دی زده کوونکوته یواخی دومره وواپی چه :

۱- هیخ یو عدد په صفر نشو ویشلی .

۲- څنگه چه صفر (۰) یو عدد دی نوته شوکولی چه په صفر

یې ویشو .

$9 = 46 \div 717.04$	$9 = 5 \div 284$
$9 = 215 \div 25278.0$	$9 = 12 \div 28549$
$9 = 984 \div 574587$	$9 = 16 \div 47425$
$9 = 720 \div 500398$	$9 = 58 \div 749.0$
$9 = 960 \div 7145124$	$9 = 75 \div 750.0$
$9 = 712 \div 9845239$	$9 = 213 \div 874.03$
$9 = 80 \div 43789$	$9 = 714 \div 523984$
$9 = 790 \div 727894$	$9 = 800 \div 24854.0$
$9 = 320 \div 21954.6$	$9 = 750 \div 2744.08$
$9 = 44 \div 854321$	$9 = 380 \div 5107479$

لاندي عبارتني سوالونه حل ڪري .

۱- د شاکر کور له بنوونځي څخه ۲۵ کيلو متره لرې دي. که شاکر په يو ساعت کې د موټر سايکل په واسطه ۵ کيلومتره لاره ووهي معلوم کړي چې پس له څو ساعتو به

مکتب ته ورسېږي؟

يعني ريخوابه شان دنومور و عددونو رقمونه له بنی خواخه کین
 لورې ته په داسې طبقویشو چې هر طبقه دې له آخري طبقې
 خخه یغی چپ خواته کیدای شي چې دې رقمه یا کمره دې قیو
 (خخه وي) د رې رقمي وي لکه

۶۷۸، ۵۶۴، ۶۷۸

۷، ۶۸۵، ۹۶۶

۱۳، ۵۴۹، ۷۰۴

۲۵، ۰۰۰، ۷۵۹

۱۰۰، ۰۰۰، ۰۰۰

۶۷۸، ۴۳۲، ۵۰۰

پورتني عددونه د اړنگه لولو چې:

د هرې برخې د واحدونو شمېر (هغه رقمونه چې د هرې طبقې د مرتبې
 لاندې لیکل شوي دي. یا د هرې طبقې د مرتبې رقمونه) لکینی
 خواخه بنی خواته په ترتیب سره لولو.

او د هغې طبقې نوم پرې زیا توو دیويزو د طبقې نوم او همد ا
 مارز د هغې طبقې نوم چې ټول رقمونه یې صفروي نه لوستل کيږي

۲ - درې وروڼه گډه سره «۹۴۵۰» افغانۍ د هجرت لپاره د لگښت

د پارټياري کړې معلوم کړې چه هريو وروڼو افغانۍ برابرې کړيدي.

۳ - يو سړی د ميوه نيوونکو نيا لگيو درانيولو لپاره

۹۴۵۰۰ افغانۍ ورکړې که هر نيا لگي په متوسط ډول ۳۰

افغانۍ وي معلوم کړې چی په نوموړو پيسو به يی خو

نيا لگي راو نيولی شي؟

۴ - د يوی الوتکی تيز والی په يوه دقيقه کې ۸

کيلومتره دی که د کابل او غزنی په منځ کښې ۱۲۵ كيلو

متره واټن (سافه) وي معلوم کړې چی دا طیاره به له کابل

څخه غزني ته په خود قيقو کی ورسېزی؟

۵ - محمود د مسجد شريف د فرش لپاره «۷۲۰۰» افغانۍ کومک

کړې که دیوی تختی سطرېځي قیمت «۱۲۰» افغانۍ وي په نوموړو پيسو خو

تختی سطرېځي اخيستلی شي؟

۶ - يو باغران د منو «۹۴۲۰» نيا لگي په باغ کښې کښينولی دي که په

هر قطار کښې «۲۰» نيا لگي وي د نوموړو نيا لگيو د قطارونو شمېر معلوم

کړی ؟

۷- د کابل ښار او پغمان ترمنځ مسافه ۶۰۰۰ متره ده که د کابل ښار څخه تر پغمان پوری د تیلیفون لین وغزول شي او د هر دوو تیلیفوني ډاگو (پایو) ترمنځ فاصله ۵۰ متره وي معلوم کړی چی له کابل څخه تر پغمان پوری شو ډاگو (پایو) ته اړتیا ده؟

۸- اشرف له خپل باغ څخه ۲۸۸ صندوقه انگور خرڅ کړل که ټول انگور ۷۲۰۰ کیلو گرامه وي معلوم کړی چی هر صندوق کې څو کیلو گرامه انگور شته دي؟

۹- «۱۴» کسودوه اوبښان د قربانی لپاره په «۱۶۸۰۰» واخیستل اول معلوم کړي چه هراوبښ یی په څو افغانیواخیستی اوبیا د هر شریک د پیسو برخه څو افغانی کيزي؟

۱۰- د سمنتو یوه فابریکه په ورځ کې ۲۳۳۴۰۰ کیلو گرامه سمنت جوړوی که په هره بوجی کې ۵۰ کیلو گرامه سمنت حای شي معلوم کړی چی د نوموړو سمنتو لپاره په یوه ورځ کې څو بوجی په کار دي؟

۱۱- طاهر له خپل باغ څخه ۱۳۴ صندوقه منی را ټولی
کړی دي که په هر صندوق کې ۲۵ کیلو گرامه منی وي او
نولی منی په مساوی توگه ۵۵ دکاندارانو خرڅی کړی معلوم
کړی چی هر دکاندار به څو کیلو گرامه منی واخلي؟

ب: د عددونو د ویش قابلیت

که چیرې یو عدد په بل عدد پوره ویشل شي نو ویل کیږي
چه اولي عدد په دوهمی عدد د تقسیم قابلیت لري.

۱- پر دوو "۲" باندې د تقسیم قابلیت: هر هغه عدد چه دیوینر رقم
بي صفر يا جفت وي پر دوو باندې ویش وړ دي لکه ۸ ، ۱۰ ، ۱۴ ،
۱۸ ، ۲۰ ، ۴۰ ، ۸۱۲ ، او نور.

۲- په ۳۰ باندې د تقسیم قابلیت: هر هغه عدد چه درقمو
مجموعه يي په ۳۰ باندې پوره ویشل شي نو نوموړی عدد پر ۳۰ باندې
د ویش وړ دی لکه ۹ ، ۱۳ ، ۱۸ ، ۳۳ ، ۴۵ ، ۸۱ ، ۱۳۵ ،
۹۵۴ ، ۶۲۹۴۱۲۳۶ .

لپاره درې چه معلوم کړو ایا (۶۲۹۴۱۲۳۶) په ۳۰ باندې ویش

وېردي که نه ؟ لومړی یې مجموعه پیداکوو .

$$۳۳ = ۱ + ۲ + ۳ + ۴ + ۵ + ۶ + ۷ + ۸ + ۹$$

درقمونو مجموعه یی ، ۳۳ ، په لاس راغله او ، ۳۳ ، په ، ۳۰ ، باندې پوره
تقسیمیزې نویلی شوچه (۶۲۹۴۱۲۳۶) ، عدد په ، ۳۰ ، باندې پوره
ویشل کیږي .

۳- په ، ۵۰ ، باندې د تقسیم قابلیت :
هغه عددونه چه دیویز رقم یی صفر یا پنځوي په ، ۵۰ ، باندی دیوش وړ
دي لکه ، ۱۰ ، ۱۵ ، ۲۰ ، ۳۵ ، ۸۰ ، ۹۵ ، ۱۱۰ ، ۱۲۵ ، ۵۶۹۵ ،
۲۳۴۰۰ ، ۶۵۵۴۸۹۰ ، او نور عددونه .

تمرین

۱ په لاندې عددونو کې کوم عدد په ، ۲۰ ، باندې دیوش وړ دي

۸ ، ۱۳ ، ۲۶ ، ۳۴ ، ۸۰ ، ۳۹ ، ۴۴ ، ۵۵ ، ۷۶ ، ۱۱۲ ، ۱۱۹ ،
۱۴۸ ، ۵۹۴ ، ۳۴۳ ، ۲۹۵ ، ۷۶۴ ، ۳۵۴ ، ۲۸۰ ، ۱۰۰۰ ،

۲ په لاندې عددونو کې کوم عدد دونه په ، ۳۰ ، باندی دیوش وړ دي

۸۴ ، ۶۳ ، ۲۴ ، ۵۲۸ ، ۴۷۴ ، ۶۹۳ ، ۷۹۸ ، ۵۸۶ ، ۳۹۵ ،

خلوړم فصل

کسر

کسر : په لغت کېنې توتې شوی دیوشی ته والی او د حساب په اصطلاح کېنې که یو شی په یو یا خو برابرو برخو ویشل شي او د هغې څخه یو یا خو برخې واخیستل شي دی ته کسر وایي او په دوه ډوله دی ۱- عام کسر ۲- اعشار کسر

عام کسر: لاندې مثالونه په نظر کېنې نیسو.



خلوړم برخه یا $\frac{1}{4}$ د منی



نیمه افغانی یا $\frac{1}{2}$ د افغانی



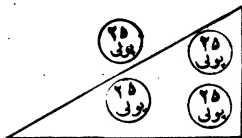
نیماي یا $\frac{1}{4}$ د منی



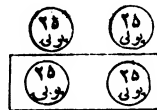
یوه افغانی



یوه (پوره مېڼه)



درې (۲۵) پولی یا $\frac{3}{4}$ د افغانی



دوه (۲۵) پولی یا $\frac{3}{4}$ د افغانی



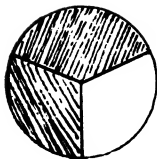
د مستطیل نیماي برخه توره شوی

یا د مستطیل $\frac{1}{2}$ برخه توره شوی

دایره د دې مساوي برخو څخه

دوه برخې توري شوي دي

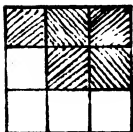
يا $\frac{2}{4}$ د ايره توره شويده



د مربع د نهو برابرو برخو څخه پنځه

برخې توري شوي دي .

يا $\frac{5}{9}$ د مربع توره شويده .



په پورتنیو مثالونو کې $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{2}{4}$ ، $\frac{3}{4}$ ، $\frac{2}{3}$ ، $\frac{5}{9}$

هر يو عام کسري په هر کسري کې چه د خط د پاسه عدد ليکل شوي

د کسر صورت اود خط لاندې عدد چه ليکل شوي وي د کسر مخخ

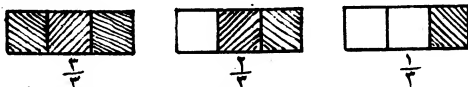
او هغه خط چه د صورت او مخخ تر منځ دی کسري خط يا د " بر " خط ورته وايي .

په لاندې کسري کې صورت ، مخخ ، او کسري خط بنومل شوي دي

۵	—————→	صورت
—	—————→	کسري خط
۹	—————→	مخخ

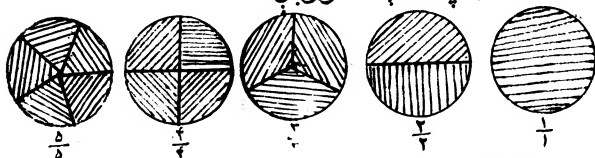
تراوسه پوري موهغه کسرونه وليدل چه صورت يې د مخج خخه کوڅني وو
 د اکسرونه د (واحد)، (۱)، خخه وړي دي . اوس دهغه کسرونه نوسره
 اشنا کيزو چه صورت او مخج يې سره مساوي يا صورت يې د مخج خخه
 لوی وي .

هغه کسرونه چه صورت او مخج يې سره مساوي دي په لاندې شکلونو
 کښي بشودل کيږي .



په ترتيب سره ليدل کيږي چه د شکل $\frac{1}{3}$ تو د شوی دی ، د شکل $\frac{2}{3}$ توري
 شوی او بالاخره $\frac{3}{3}$ يا د شکل (ټولی برخي) توري شوی دی .
 په دی ځای کښي د شکل $\frac{3}{3}$ (ټولی برخي) توري شوی ليدل کيږي
 چه د کسر صورت او مخج سره مساوي دي .

همدارنگه په لاندې شکلونو کښي



هيرو د پورته کسرونو $\frac{1}{1}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{2}{3}$ ، $\frac{3}{4}$ ، $\frac{5}{5}$ (خخه پي

په پورته شکلونو کې بنودل شوی راښيي چه د شکل ټولې برخې توري شوي او داسې کړنه دي چه صورتونه او مخرونه يې سره مساوي دي ، هغه کړنه چه صورت او مخري يې مساوي وي هغه کړنه ديوه سره (۱) مساوي دي .

په پورته شکلونو کې ليدل کيږي چې $\frac{1}{1} = 1$ ، $\frac{2}{2} = 1$ ، $\frac{3}{3} = 1$ تمرين . $\frac{4}{4} = 1$ ، $\frac{5}{5} = 1$



الف : هيو شکل په كوم کسره سپين پاتي دی ؟

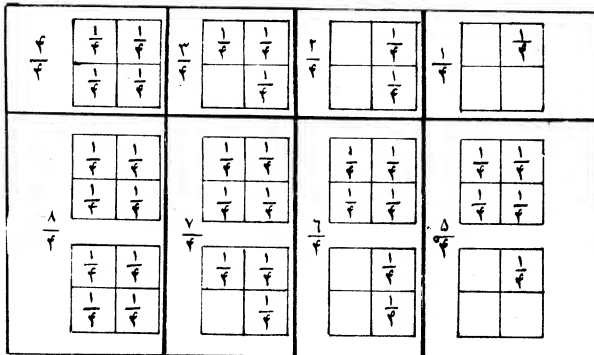
ب : نوموړي کړنه کوم ډول کړنه دي او هير يې څه شی راښيي ؟
هغه کړنه چې صورت يې د مخري څخه لوی وي .

که يوشکل يادوه شکله يا درې شکله او داسې نور شکله په څلور

برابرو برخو ویشونو د شکل يوه برخه $\frac{1}{4}$ د کسر او دوه برخې $\frac{2}{4}$

د کسر او درې برخې $\frac{3}{4}$ د کسر او څلور برخې $\frac{4}{4}$ د کسر پنځه برخې $\frac{5}{4}$ د کسر

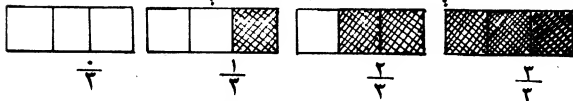
شپږ برخې $\frac{6}{4}$ د کسر او همداسې نور په واسطه بنودل کيږي .



$\frac{5}{4}$ ، $\frac{6}{4}$ ، $\frac{7}{4}$ او $\frac{8}{4}$ داسې کسرونه دي چه صورت يې د مخنځ څخه لوی دی.

هغه کسرونه چه صورت يې صفر وي.

۱- دالاندې شکلونه په نظر کښې ونیسئ.



$\frac{3}{3}$ کسر د اړیني چه ټول شکل تور شويږي، $\frac{2}{3}$ کسر د اړیني چه د شکل دوه برخې تورې شويږي، $\frac{1}{3}$ کسر د اړیني چه د شکل یوه برخه تور شويده او $\frac{0}{3}$ کسر د اړیني چه د شکل هیڅ برخه تور شوي نه ده یعنی $\frac{0}{3}$ داسې کسر دی چه صورت يې صفر دی.

یادونه:- بنوونکي صاحب ته ښایي چه په ساده الفاظ سره د مربع گانو شکلونه زده کوونکو ته

ښه واضح کړي.

۲۵ ملیون ۷۵۹

۴ ملیون ۵۶۴ زره ۶۷۸

۱۰۰ ملیون

۷ ملیون ۶۸۵ زره ۹۴۶

۶۷۸ ملیونه ۴۲۲ زره، ۵۰۰

۱۳ ملیون ۵۴۶ زره ۷۰۴

مثال :

شپز ملیونه دوه سوه یو دېرش زره یوسلو دولس عدد در قمونو په مرسته

د چپ لوري څخه بنی خواته دا ښکته لیکو . چې د ملیون طبقه کښې

۱۰۰ ، د زیرو په طبقه کښې (۲۳) ، د احادو یا یونیزو په طبقه کښې (۱۱۲)

لیکونو په نتیجه کښې (۲۳۱۱۱۲) عدد په لاس راځي .

دوهم مثال :

دوه ویشتم ملیونه دوه سوه یو پېنځوس در قمونو په مرسته د چپ خوا

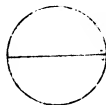
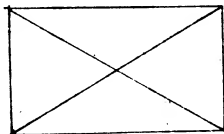
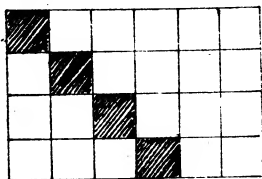
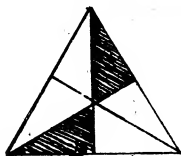
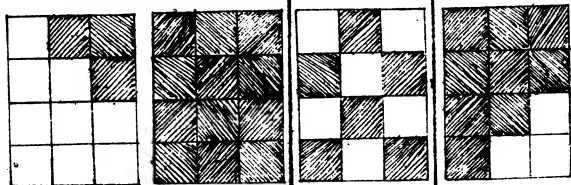
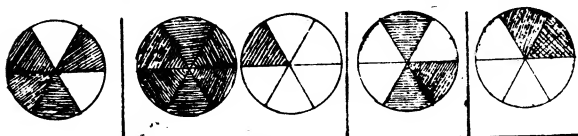
نه بنی طرف ته په لاندې توگه لیکو چې د ملیونو په طبقه کښې (۲۲) ،

د زیرو په طبقه کښې (۰۰۰) او د یونیزو (احاد) په طبقه کښې (۲۵) لیکونو

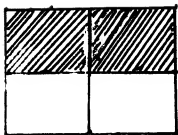
(۲۲۰۰۰ ۲۵) عدد په لاس راځي .

دریم مثال :

د لاندې شکلونو توري شوې برخې په کسر سره وښايست.
 او لاندې شکلونو کېنې چه سپين پاتې دي کوم کسر راښيي.



۲- دوه مساوي کسرونه:



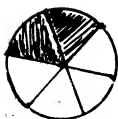
$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$$

لاندې مثالونه په نظر کې ونیسئ.
لومړي مثال: په مخامخ شکل کې وینو
چه د شکل $\frac{2}{4}$ برخه توره شویده

یا ویل شوچه د شکل $\frac{1}{2}$ برخه توره شویده

دلته $\frac{2}{4}$ کسر او $\frac{1}{2}$ کسر د شکل ^{عین} توري شوي برخي رابڼي.

۲ مثال: په دې شکل کې لیدل



$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$$

کیزی چه د شکل $\frac{2}{6}$ برخي توري

شویدی.

یا د شکل $\frac{1}{3}$ برخه توره شویده

دلته هم $\frac{2}{6}$ او $\frac{1}{3}$ کسر د شکل ^{عین} توري شوي برخي رابڼي.

په لومړي مثال کې ($\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$) دوه کسرونه سره د دې چه صورتونه

او مخرونه یې یوشان نه دي بیا هم مساوي دي.

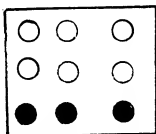
په دوهم مثال کښې هم ——— ($\frac{2}{4}$ ، $\frac{1}{3}$) دوه کسرونه سره ددې
 چه صورتونه او مخرجونه يې يودبله فرق لري بيا هم مساوی دي .

تمرین

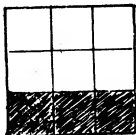
لاندې شکلونه وگوري او د هريوه لاندې مساوي کسرونه
 وليکي .



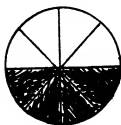
..... =



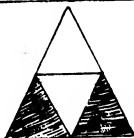
..... =



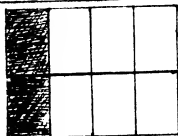
..... =



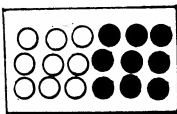
..... =



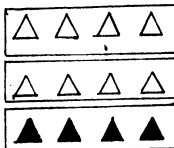
..... =



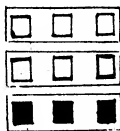
..... =



..... =



..... =



..... =

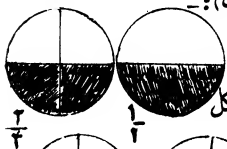
يادونه : د محترم استاد څخه هيله ڪيږي چه پورتني سوالونه خپله په نږدې كوونكو باندې
 عملي كړي .

۲ داسې یو شکل رسم کړې چې $\frac{1}{4}$ او $\frac{2}{8}$ کسرونه سره مساوي وي.

۳ داسې یو کسرو لیکي چې صورت (۶) او مخرچ یې د صورت دوه برابره وي.

۴ یو کسرو لیکي چې مخرچ یې (۱۲) او صورت یې د مخرچ نیمایي وي.

۳- د مساوي کسرونو مجموعه (ست): -



په مقابل شکلونو کې

$\frac{1}{4}$ ، $\frac{2}{4}$ ، $\frac{3}{4}$ او $\frac{4}{8}$ کسرونه د شکل



عین توري شوي برخې رابڼي.

(شکل نیمایي تور شوي دي)

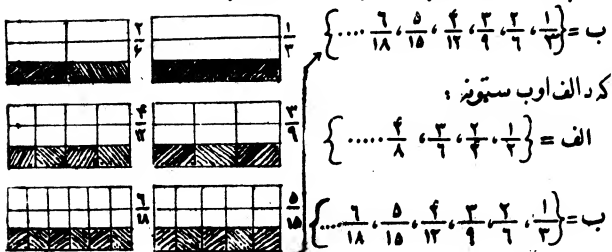
نو د اکسرونه یو د بله مساوي دي او د دې مساوي کسرونو ست عبارت دی

الف: $\left\{ \frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{8}, \dots \right\}$

هېڅ رنګه دا $\frac{1}{4}$ ، $\frac{2}{4}$ ، $\frac{3}{4}$ ، $\frac{4}{8}$ ، $\frac{5}{12}$ او $\frac{7}{18}$ کسرونه د شکل عین

توري شوي برخه یعنې د شکل دریمه برخه رابڼي نو نوموړي کسرونه

یو د بله مساوي او د دې مساوي کسرونو سټ عبارت دی .



چه د مخکنيو شکلونو له مخې په لاس راغلي دي په نظر کېني وینسوپه آسانی سره لیدلی شو چه د الف دست غصرونه د (۱، ۲، ۳، ۴، ...) عددونو د ضربولو په اثر چه د $\frac{1}{4}$ کسر په صورت او مخچ کې ضرب شوي په لاس راغلي دي .

$$\left\{ \dots, \frac{4 \times 1}{4 \times 2}, \frac{3 \times 1}{3 \times 2}, \frac{2 \times 1}{2 \times 2}, \frac{1 \times 1}{1 \times 2} \right\}$$

$$\left\{ \dots, \frac{1}{8}, \frac{2}{6}, \frac{2}{4}, \frac{1}{2} \right\} = \text{الف او ب}$$

د ب سټ غصرونه د (۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶) عددونه په ضرب سره چه په صورت او مخچ د $\frac{1}{4}$ کسره کېني ضرب شوي په لاس راغلي دي .

$$\left\{ \frac{6 \times 1}{6 \times 2}, \frac{5 \times 1}{5 \times 2}, \frac{4 \times 1}{4 \times 2}, \frac{3 \times 1}{3 \times 2}, \frac{2 \times 1}{2 \times 2}, \frac{1 \times 1}{1 \times 2} \right\} = \text{ب}$$

باب ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{2}{6}$ ، $\frac{3}{9}$ ، $\frac{4}{12}$ ، $\frac{5}{15}$ ، $\frac{6}{18}$ ،
 د پورتنيو مثالونو څخه لاندې نتيجې په لاس راځي .

۱- که د يو کس صورت او مخچ بي له صفرو په يوه عدد د کښې ضرب کړو نو د هغه سره مساوي يو بل کس په لاس راځي .

۲- که د يو کس صورت او مخچ بي له صفرو په ترتيب سره په ۱، ۲، ۳ او نورو عددونو کښې ضرب کړو نو د مساوي کس وروستې (مخچي) په لاس راځي .

تمرین

۱) د لاندې ستونو څلور پرله پسې عنصر ونډه وليکي .

$$\text{الف} = \left\{ \frac{1}{2}, \frac{2}{4}, \frac{3}{6}, \frac{4}{8}, \dots \right\}$$

$$\text{ب} = \left\{ \frac{1}{6}, \frac{2}{9}, \frac{3}{12}, \frac{4}{15}, \dots \right\}$$

$$\text{ج} = \left\{ \frac{2}{5}, \frac{4}{10}, \frac{6}{15}, \frac{8}{20}, \dots \right\}$$

۲) د لاندې بنی خوا کس و نو صورت او مخچ په يوه عدد د کښې ضرب

لړۍ د چپ خوا کړونه په لاس راغلي دي هغه عدد پیدا کړي.

$$\frac{12}{13} \longleftarrow \frac{3}{4}$$

$$\frac{5}{10} \longleftarrow \frac{1}{2}$$

$$\frac{6}{15} \longleftarrow \frac{2}{5}$$

$$\frac{29}{56} \longleftarrow \frac{7}{8}$$

۳ په لاندې سوالونو کې د هر سوال صورت یا مخرج چه لیکل شوی نه وي وی لیکي.

$$\frac{2}{6} = \frac{1}{3} , \frac{21}{5} = \frac{3}{5} , \frac{1}{30} = \frac{1}{2} , \frac{3}{4} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{9}{40} = \frac{9}{10} , \frac{14}{8} = \frac{7}{4} , \frac{5}{30} = \frac{5}{6} , \frac{30}{4} = \frac{3}{4}$$

۴ په لاندې ستونو کې د هر عنصر صورت یا مخرج چه لیکل شوی په وي وی لیکي.

$$\left\{ \frac{1}{100} \dots \frac{1}{50} \dots \frac{4}{8} , \frac{3}{6} , \frac{2}{4} , \frac{1}{2} \right\} = \text{الف}$$

$$\left\{ \frac{1}{300} \dots \frac{1}{90} \dots \frac{1}{12} , \frac{3}{6} , \frac{2}{4} , \frac{1}{2} \right\} = \text{ب}$$

$$\left\{ \frac{1}{400} \dots \frac{1}{100} \dots \frac{1}{40} \dots \frac{1}{12} , \frac{4}{8} , \frac{3}{6} \right\} = \text{ج}$$

۴- د عام کسر اختصار «ساده کول»

دلاندې کسر نو ست په نظر کښې نیسو.

$$\left\{ \dots \frac{7}{18} , \frac{5}{15} , \frac{4}{12} , \frac{3}{9} , \frac{2}{6} , \frac{1}{3} \right\} = \text{الف}$$

لیدل کیږي چې: ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ او ۶ عددونه د $\frac{1}{3}$ د کسر په صورت او مخرچ کښې ضرب شوي او د الف دست عنصرونه لاس ته راغلي دي او برعکس کولای شو چې د الف دست له هر عنصر څخه د $\frac{1}{3}$ کسر لاس ته راوړو په دې ډول چې:

که د الف دست د عنصر نو صورت او مخرچ په ترتیب سره پر ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ او ۶ عددونو تقسیم کړو نو $\frac{1}{3}$ کسر په لاس راځي.

$$\frac{1}{3} = \frac{4 \div 4}{12 \div 4} = \frac{4}{12}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{1 \div 1}{3 \div 1} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{5 \div 5}{15 \div 5} = \frac{5}{15}$$

$$\frac{10}{3} = \frac{2 \div 2}{6 \div 2} = \frac{2}{6}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{6 \div 6}{18 \div 6} = \frac{6}{18}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{3 \div 3}{9 \div 3} = \frac{3}{9}$$

د پورته مرحلې په کتنه لیکلی شوچه :

که دیو کسر صورت او مخرچ یې له صفره په یو عدد تقسیم کړو نو د هغه کسر مساوي یو بل کسر په لاس راځي .

د پورتنۍ خاصیت په استفاده کولای شوچه دا مختصار عملیه په لاندې ډول سره سرته ورسوو .

۱ مثال :- $\frac{18}{24}$ کسر د ارزښت ساده کولو .

حل :- لومړی ، داسې یو عدد پیدا کووچه د $\frac{18}{24}$ کسر صورت او مخرچ پرې پوره د تقسیم وړ وي . هغه د ۶ ، عدد دی چه د $\frac{18}{24}$ کسر صورت او مخرچ پرې پوره تقسیميزی حکه چه ۱۸ او ۲۴ ، لومړی رقمونه جفت دي نو لیکلی شوچه :

$$\frac{9}{12} = \frac{2 \div 18}{2 \div 24} = \frac{18}{24}$$

بیا هم که د $\frac{9}{12}$ کسر وگورو صورت او مخرچ یې په ۳ ، باندي د ویش

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \div 9}{3 \div 12} = \frac{1}{12}$$

ویردی نوینا پردی،

لیدل کیزی چه د $\frac{3}{4}$ کسر د $\frac{18}{44}$ کسر یو پیر ساده او مختصر شکل دی
 حکه چه داسې بل عدد نه پیدا کیزی چه د $\frac{3}{4}$ کسر صورت او مخ پرې
 پور ویشل شي $\frac{3}{4} = \frac{9}{12} = \frac{18}{24}$

۲ مثال: د $\frac{6}{12}$ کسر د اړنګه ساده کوو.

$$\text{حل: } \frac{1}{2} = \frac{3 \div 3}{3 \div 6} = \frac{1}{2} = \frac{2 \div 6}{2 \div 12} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{2} \text{ کسر د } \frac{6}{12} \text{ کسر اخري ساده شکل دی او یو نوچه } \frac{1}{2} = \frac{3}{6} = \frac{6}{12}$$

۳ مثال: $\frac{12}{18}$ کسر د اړنګه اختصار و.

$$\text{حل: } \frac{2}{3} = \frac{6 \div 6}{3 \div 9} = \frac{2}{3} = \frac{2 \div 18}{2 \div 18} = \frac{12}{18}$$

نو $\frac{2}{3}$ کسر د $\frac{12}{18}$ کسر یو پیر ساده شکل دی او پیدا موکړ چه

$$\frac{2}{3} = \frac{6}{9} = \frac{12}{18}$$

۴ مثال: $\frac{30}{9}$ کسر دایره ساده کوو.

$$\frac{5 \div 5}{5 \div 15} = \frac{5}{15} = \frac{3 \div 15}{3 \div 45} = \frac{15}{45} = \frac{2 \div 30}{2 \div 90} = \frac{30}{90} = \frac{1}{3} =$$

کولای شوچه $\frac{30}{9}$ کسر دایره اختصار کوو.

$$\frac{1}{3} = \frac{10 \div 10}{10 \div 30} = \frac{10}{30} = \frac{3 \div 30}{3 \div 90} = \frac{30}{90}$$

$\frac{1}{3}$ کسر دیویر ساده شکل دی او بیا هم لیدل کیزی

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9}$$

د پورتنیو مثالونو څخه د نتیجه اخلوچه یو کسره خو مختلفو طریقو

سره ساده کولای شو.

تمرین

۱. لاندې کسرونه وگوري او اختصایري کړي.

$$\frac{17}{32}, \frac{15}{75}, \frac{12}{24}, \frac{20}{80}, \frac{24}{84}, \frac{35}{45}$$

$$\frac{15}{35}, \frac{17}{37}, \frac{30}{80}, \frac{70}{90}, \frac{5}{25}, \frac{40}{60}$$

۲. هغه عددونه چه د بنی خوا د کسرونو صورت او مخچ پرته ټیم شوی او د چپي خوا کسرونه ورڅخه یه لاس راغلي پیدا کړي.

$$\frac{2}{3} \longleftarrow \frac{14}{21}$$

$$\frac{2}{5} \longleftarrow \frac{18}{45}$$

$$\frac{6}{7} \longleftarrow \frac{48}{56}$$

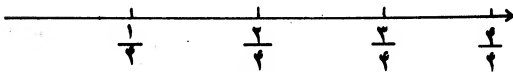
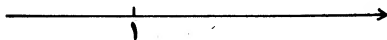
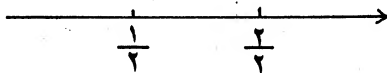
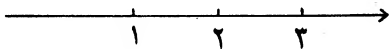
$$\frac{4}{7} \longleftarrow \frac{32}{56}$$

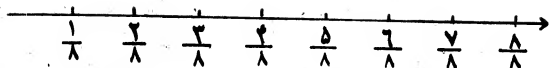
یادونه: ۱، ۲، ۳ او نورداسې عددونه صحیح یا تام
 عددونه ویل کېږي او $\{۱، ۲، ۳، \dots\}$ د صحیح عددونو سټ
 په نامه یادېږي.

۵- کسرونو د عددونو محور: دلاندې شکل سره اشنا یاست.



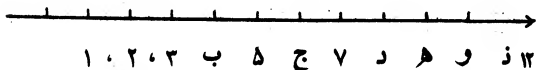
پورتني رسم شوی شکل د عددونو د محور څخه عبارت دی چې په څو
 مساوي برخو ویشل شوی او کولای شو چې صحیح عددونه او کسري
 عددونه د عددونو د محور په مخ په لاندې ډول وښیو.



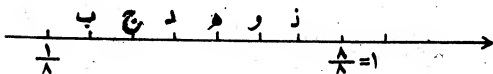
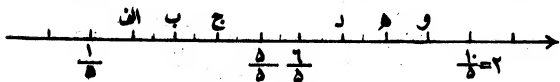


تمرین

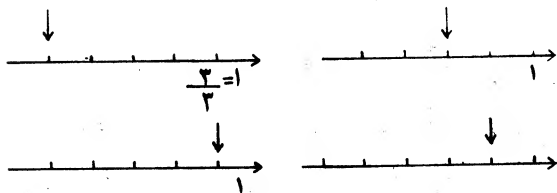
۱- په دې عددی محور کې د ب، تو، د ج، تو، د د، تو، د او، د ه، تو، په ځای کوم عددونه ولیکل شي او د (۹) عدد د (و) یا د (ه)، د کوم تو، په ځای لیکل کړي.



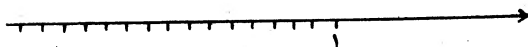
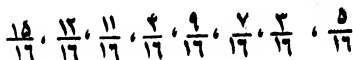
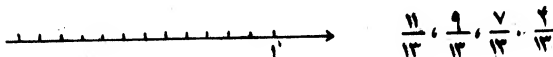
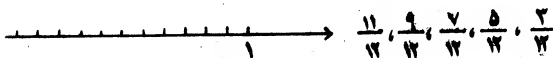
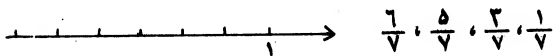
۲- په لاندې عددی محورونو کې هغه نقطې چې په تو، سر شتون ول شوي دي هریو کوم کسر راښيي.



۲. عددی محور نوپه مخ هر یوه نقطه چه د تیره واسطه، مشخصه شوي وي کوم کسر راښيي.



۴. لاندې کسرونه د مقابل محور په مناسب ځای کېږي وليکي.



یا دونه : محترم بنوونکی صاحب دی د عددی محور ونه په هکله نور تسمیر ونه په
زده کونکو کار وکړي.

۲ - محترم بنوونکی صاحب دې د عددی محور نو د برخه په انتخاب کني پا ملززه
و کړي چه د یو عدد دی محور دی یو برخه اوز د والی د بل عددی محور دی یو برخه اوز د والی
سره توپیر لری باید هر یو محور په ځانگړي توگه شا حکره افته تشریح کړي.



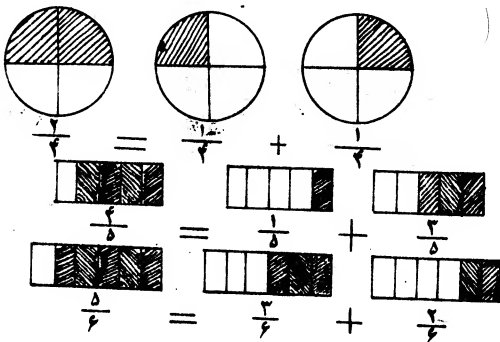
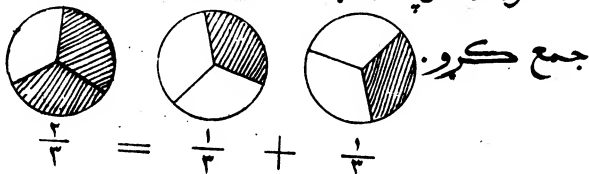
پنجم فصل

په عام کسر کې څلور گوني عمليې

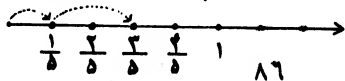
۱- د عام کسر جمع

دلاندې شکلونه یوه توره شوې برخه یو کسر رابښي او

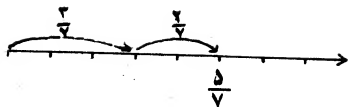
کولای شو چې نوموړي کسرنه د شکل له مخې په داسې ډول



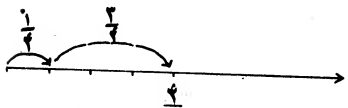
د عددې محور نږه واسطه کولای شو چې د کسرونو جمع په لاس راوړو



$$\frac{3}{5} = \frac{2}{5} + \frac{1}{5}$$



$$\frac{5}{7} = \frac{2}{7} + \frac{3}{7}$$



$$\frac{3}{4} = \frac{1}{4} + \frac{2}{4}$$

الف: دهغو کسرونو جمع کول چې مخنځو نښې سره مساوي وي

هغه کسرونه چې د عین مخنځ لرونکي وي لکه $\frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \dots$ او نور چې د نوموړو کسرونو د هر کسر مخنځ (۵)، دی نو د کسرونو حاصل جمع مخنځ هم (۵)، لیکو یعنې د مشترک مخنځونو څخه یو مخنځ انتخاب وړاو د نوموړو کسرونو نوموړتوبه سترګې جمع کوو چې د سترګې ل شوو کسرونو د جمعې حاصل په لاس راوړو.

مثالونه:

$$\frac{2}{6} = \frac{1+1}{6} = \frac{1}{6} + \frac{1}{6} \quad 1$$

$$\frac{7}{7} = \frac{1+6}{7} = \frac{1}{7} + \frac{6}{7} \quad 2$$

$$\frac{8}{8} = \frac{5+3}{8} = \frac{5}{8} + \frac{3}{8} \quad 3$$

$$\frac{2}{3} = \frac{1}{3} = \frac{2+1+2}{9} = \frac{2}{9} + \frac{1}{9} + \frac{2}{9} \quad 4$$

$$\frac{7}{10} = \frac{4+2+1}{10} = \frac{4}{10} + \frac{2}{10} + \frac{1}{10} \quad 5$$

$$\frac{25}{37} = \frac{8+10+7}{37} = \frac{8}{37} + \frac{10}{37} + \frac{7}{37} \quad 6$$

ب: د کسر نوه هم مخرچ کول: څرنگه چه مخکې مو ولوستل که چيرې د يو کسر صورت او مخرچ په يو عدد کې ضرب شي نو بل مساوی کسر په لاس راځي د دې خاصيت په گټه سره هغه کسرونه چه د عين مخرچ لرونکي ندي نو د لومړي کسر صورت او مخرچ د دوهم کسر په مخرچ کې ضرب او هم د دوهم کسر صورت او مخرچ د لومړي کسر په مخرچ کې ضرب او گورو چه هم مخرچ کسرونه حاصل يږي لکه $\frac{1}{4}$ او $\frac{1}{3}$ هم مخرچ کسرونه نه دي، په لاندې ډول يې هم مخرچ کوو.

د لومړي کسر $(\frac{1}{4})$ کسر صورت او مخرچ په (3) کې چه د دوهمي

کسر مخرچ دی ضربوو او هم د دوهم کسر $(\frac{1}{3})$ صورت او مخرچ په (2) کې چه د لومړي کسر مخرچ دی ضربوو او دارنگه عمل کوو.

$$\frac{2}{6} = \frac{2 \times 1}{2 \times 2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{2}{6} = \frac{2 \times 1}{2 \times 3} = \frac{1}{3}$$

پورتني دوه کسرونه ($\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{4}$)، چه مختلفه مخرونه يي درلودل
 په دوه هم مخرجه کسرونو ($\frac{3}{4}$ ، $\frac{2}{3}$)، چه دهغوسه مساوي
 دي بدل کړل.

۲ مثال : د لومړي مثال په شان لاندې کسرونه هم مخرجه
 کوو.

$$\frac{2}{7} ، \frac{2}{4}$$

$$\begin{aligned} \frac{12}{28} &= \frac{4 \times 3}{4 \times 7} = \frac{3}{7} \\ \frac{14}{28} &= \frac{7 \times 2}{7 \times 4} = \frac{2}{4} \end{aligned}$$

هم مخرجه کسرونه

۳ مثال : ($\frac{11}{14}$ او $\frac{2}{3}$)، کسرونه داښکته هم مخرجه کوو.

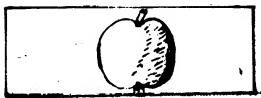
دوهم فصل

ست (مجموعه)

په تېرو ټولگيو کښې د ست دکلمې پځای برخه استعمال شويدي د مثال په توگه
په لومړي ټولگي کښې مجموعې موليدې چې په هغه کښې څه شيان پراته
و نوموړي شيان د څه دپاره په کاریده ؟

هدا رنگه په لومړي ، دوهم ، او دريم ټولگيو کښې د دوه بيلو برخو
شيان مويو پځای اوهم موييل کړل .

مثالونه:



۱- په دې ست (مجموعه) کښې څه دي ؟

او څو دانې دي ؟

منه ده او يو دانه ده .

همخرج کسرونه دي.

$$\frac{11}{140} = \frac{10 \times 11}{10 \times 140} = \frac{11}{140}$$

$$\frac{28}{140} = \frac{14 \times 2}{14 \times 10} = \frac{2}{10}$$

ج: دهغه کسرونه جمع کول چه همخرج نه وي :-

۱ مثال: $\frac{4}{5}$ او $\frac{2}{3}$ کسرونه سره جمع کړي.

حل: لومړی پورتنی کسرونه همخرج کوو او بیا یې جمع کوو.

$$\frac{22}{15} = \frac{10 + 12}{15} = \frac{10}{15} + \frac{12}{15} = \frac{2}{3} + \frac{4}{5}$$

$$\frac{5}{8} = \frac{20}{32} = \frac{12 + 8}{32} = \frac{12}{32} + \frac{8}{32} = \frac{3}{8} + \frac{1}{4} \quad 2$$

$$\frac{1}{7} = \frac{25}{50} = \frac{15 + 10}{50} = \frac{15}{50} + \frac{10}{50} = \frac{3}{10} + \frac{1}{5} \quad 3$$

$$\frac{5}{9} = \frac{15}{18} = \frac{3 + 12}{18} = \frac{3}{18} + \frac{12}{18} = \frac{1}{6} + \frac{2}{3} \quad 4$$

تمرین: لاندې سوالونه جمع کړي.

$$9 = \frac{12}{18} + \frac{15}{18} \quad 2$$

$$9 = \frac{1}{10} + \frac{2}{10} \quad 1$$

$$9 = \frac{18}{31} + \frac{22}{31} \quad -6$$

$$9 = \frac{78}{99} + \frac{85}{99} \quad -3$$

$$9 = \frac{10}{15} + \frac{14}{15} \quad -7$$

$$9 = \frac{100}{3} + \frac{7}{3} \quad -4$$

$$9 = \frac{25}{27} + \frac{15}{27} \quad -8$$

$$9 = \frac{3}{7} + \frac{1}{7} \quad -5$$

لاندې کسرونه د عددې محور نوډه مرسته جمع کړي.

$$\begin{array}{ccccccc} \frac{1}{6} & \frac{2}{6} & \frac{3}{6} & \frac{4}{6} & \frac{5}{6} & \frac{6}{6} & \rightarrow \end{array} \quad 9 = \frac{4}{6} + \frac{1}{6} \quad -1$$

$$\begin{array}{ccc} \frac{1}{4} & & \frac{2}{4} & \rightarrow \end{array} \quad 9 = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} \quad -2$$

$$\begin{array}{cccc} \frac{1}{3} & \frac{2}{3} & \frac{3}{3} & \frac{4}{3} & \rightarrow \end{array} \quad 9 = \frac{2}{3} + \frac{2}{3} \quad -3$$

$$9 = \frac{7}{10} + \frac{9}{10} \quad -4$$

$$\begin{array}{cccccccccccccccc} \frac{1}{10} & \frac{2}{10} & \frac{3}{10} & \frac{4}{10} & \frac{5}{10} & \frac{6}{10} & \frac{7}{10} & \frac{8}{10} & \frac{9}{10} & \frac{10}{10} & \frac{11}{10} & \frac{12}{10} & \frac{13}{10} & \frac{14}{10} & \frac{15}{10} & \rightarrow \end{array}$$

يادونه: بنورنگي صاحب دې لومړي د ساده مثالونو څخه کار واخلې.

لاندي کسرونڊ لومري هم مخج اويائي جمع کري.

$$9 = \frac{7}{8} + \frac{7}{11} - 10$$

$$9 = \frac{13}{19} + \frac{1}{8} - 11$$

$$9 = \frac{9}{7} + \frac{7}{7} - 12$$

$$9 = \frac{7}{8} + \frac{7}{7} - 13$$

$$9 = \frac{1}{7} + \frac{18}{19} - 14$$

$$9 = \frac{7}{7} + \frac{7}{7} - 15$$

$$9 = \frac{7}{8} + \frac{7}{11} - 16$$

$$9 = \frac{7}{7} + \frac{8}{11} - 17$$

$$9 = \frac{7}{8} + \frac{7}{8} - 18$$

$$9 = \frac{5}{7} + \frac{7}{7} - 1$$

$$9 = \frac{7}{8} + \frac{7}{7} - 2$$

$$9 = \frac{7}{7} + \frac{7}{8} - 3$$

$$9 = \frac{7}{7} + \frac{9}{7} - 4$$

$$9 = \frac{7}{7} + \frac{7}{8} - 5$$

$$9 = \frac{7}{7} + \frac{17}{7} - 6$$

$$9 = \frac{5}{7} + \frac{8}{11} - 7$$

$$9 = \frac{7}{7} + \frac{13}{8} - 8$$

$$9 = \frac{7}{7} + \frac{11}{15} - 9$$

$$9 = \frac{2}{4} + \frac{18}{10} = 21$$

$$9 = \frac{7}{9} + \frac{7}{10} = 19$$

$$9 = \frac{2}{5} + \frac{1}{4} = 22$$

$$9 = \frac{7}{9} + \frac{13}{4} = 20$$

۲- د عام کسر تفریق

دلاندې شکلونه ویرا توره شوې برخه یو کسری بڼې وکولای شو چې
کسرونه د شکل له مخې په داسې ډول بوله بله تفریق کړو.



$$\frac{1}{3}$$



$$\frac{1}{3}$$



$$\frac{2}{3}$$



$$\frac{1}{2}$$



$$\frac{3}{4}$$



$$\frac{1}{2}$$



$$\frac{2}{4}$$

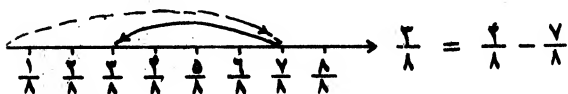
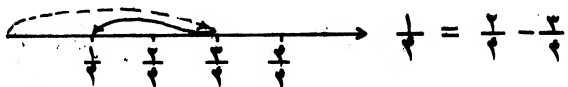


$$\frac{4}{8}$$



$$\frac{4}{8}$$

د عددی محور نږه واسطه کولای شو چې د کسرونو تفریق
حاصل په لاندې ډول په لاس راوړو.



الف: د هغو کسرونو تفریق چې د عین مخخ لرونکي وي.

هغه کسرونه چې د مشترک مخخ لرونکي وي د داسې کسرونو د

تفریق حاصل دا رنګه پیدا کوو چې د حاصل تفریق د مخخ پلار د هم مخخه

کسرونو له مخخ څخه یو مخخ ټاکو او صورتونه یې یو د بله تفریقو

اوبیا یې د حاصل تفریق په صورت کې لیکو لکه:

۱- مثال: $\frac{1}{4} = \frac{1}{4} - \frac{2}{4} = \frac{1}{4}$

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{2-5}{6} = \frac{2}{6} - \frac{5}{6} \quad -2,$$

$$\frac{5}{12} = \frac{4-9}{12} = \frac{4}{12} - \frac{9}{12} \quad -3$$

$$\frac{2}{15} = \frac{7-8}{15} = \frac{7}{15} - \frac{8}{15} \quad -4$$

$$\frac{5}{17} = \frac{8-13}{17} = \frac{8}{17} - \frac{13}{17} \quad -5$$

$$\frac{1}{17} = \frac{5}{85} = \frac{20-25}{85} = \frac{20}{85} - \frac{25}{85} \quad -6$$

ب: ده کسرو تو تفريق چيه هم مخرج ندي؛ لومري کسرونه
هم مخرج کو و بيا ده مخرجه کسرونه ^{تذکره} قاعده خنده کار
اخلو.

$$\frac{2}{15} = \frac{10-13}{15} = \frac{10}{15} - \frac{13}{15} = \frac{2}{3} - \frac{4}{5} \quad -1$$

$$\frac{1}{9} = \frac{2-3}{9} = \frac{2}{9} - \frac{3}{9} = \frac{1}{3} - \frac{1}{3} \quad -2$$

$$\frac{23}{22} = \frac{12}{22} - \frac{35}{22} - \frac{35}{22} = \frac{2}{7} - \frac{5}{7} - 3$$

تمرین

لاندي کسرونه تفریق کری:

$$؟ = \frac{3}{11} - \frac{9}{11} - 7$$

$$؟ = \frac{1}{8} - \frac{2}{8} - 1$$

$$؟ = \frac{2}{8} - \frac{5}{8} - 8$$

$$؟ = \frac{2}{7} - \frac{5}{7} - 2$$

$$؟ = \frac{5}{13} - \frac{8}{13} - 9$$

$$؟ = \frac{3}{7} - \frac{4}{7} - 3$$

$$؟ = \frac{7}{15} - \frac{13}{15} - 10$$

$$؟ = \frac{1}{16} - \frac{9}{16} - 4$$

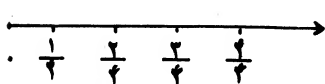
$$؟ = \frac{1}{18} - \frac{7}{18} - 11$$

$$؟ = \frac{1}{9} - \frac{5}{9} - 5$$

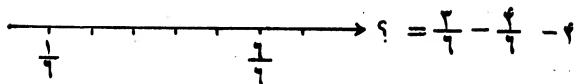
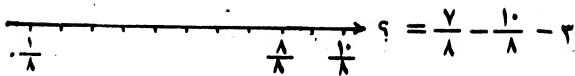
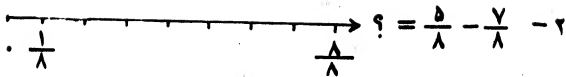
$$؟ = \frac{60}{112} - \frac{75}{112} - 12$$

$$؟ = \frac{5}{9} - \frac{8}{9} - 6$$

د عددی محور نوښه مرسته لاندي کسرونه تفریق کری.



$$؟ = \frac{3}{4} - \frac{4}{4} - 1$$



لاندې کسرونه هم مخرچ اوبيايې تفریق کړی.

$$? = \frac{3}{8} - \frac{7}{10} - 6$$

$$? = \frac{3}{10} - \frac{11}{15} - 7$$

$$? = \frac{1}{24} - \frac{3}{16} - 8$$

$$? = \frac{3}{8} - \frac{5}{12} - 9$$

$$? = \frac{4}{13} - \frac{11}{14} - 10$$

$$? = \frac{1}{4} - \frac{3}{6} - 1$$

$$? = \frac{1}{7} - \frac{5}{8} - 2$$

$$? = \frac{3}{7} - \frac{7}{9} - 3$$

$$? = \frac{3}{8} - \frac{7}{9} - 4$$

$$? = \frac{1}{8} - \frac{3}{9} - 5$$

$$9 = \frac{8}{13} - \frac{10}{12} - 16$$

$$9 = \frac{2}{7} - \frac{15}{25} - 11$$

$$9 = \frac{15}{40} - \frac{14}{20} - 17$$

$$9 = \frac{4}{8} - \frac{8}{9} - 12$$

$$9 = \frac{9}{18} - \frac{12}{17} - 18$$

$$9 = \frac{2}{8} - \frac{9}{12} - 13$$

$$9 = \frac{8}{25} - \frac{9}{19} - 19$$

$$9 = \frac{4}{9} - \frac{8}{15} - 14$$

$$9 = \frac{12}{26} - \frac{17}{24} - 20$$

$$9 = \frac{11}{16} - \frac{13}{15} - 15$$

د کسرونو د لویو او مقایسه

الف: هغه کسرونه چې د واحد تخځه لوی وي

هغه کسرونه چې صورت یې له منځرځ تخځه لوی وي لکه $\frac{1}{5}, \frac{3}{4}$

او نور داسې کسرونه دي چې د واحد ۱۰ تخځه لوی دي هغه په عمومي

توگه په دوه شکلونو سره لیکلی شو:

د مثال په توگه $\frac{3}{4}$ چې د یو تخځه لوی دی په لاندې دوه شکلونو

سره لیدل کېږي:

۱. خپله $\frac{3}{4}$ کسریو کسری شکل راښيي.

۲. $1 - \frac{1}{4}$ یو تام کسری شکل راښيي. او د امریکې لولوویو

صحيح يوپر خلون $\frac{1}{4}$ او $\frac{5}{4}$ سره مساوي دي چه په لاندې شکلونو کې
بنه ليدلی شو.



ب: د کسري شکل بدلون په (تام کسري شکل سره:

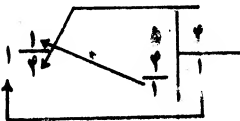
د کسري شکل د بدلون لپاره په تام کسري شکل سره دراکې
شوي کسري صورت دهغه پر مخرځ تقسيموو او دارنگه د کسري تام کسري
شکل په لاس راوړو.

۱- د تقسيم خايج قسمت د تام کسري شکل، صحيح عدد نيسو.

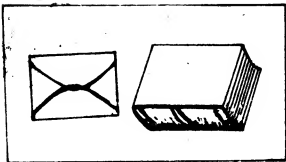
۲- د تقسيم پاتې د تام کسري شکل، صورت نيسو.

۳- مقسوم عليه د تام کسري شکل مخرځ نيسو.

لومړی مثال ۱- $\frac{5}{4}$ په تام کسري شکل په لاندې ډول بدلوو.

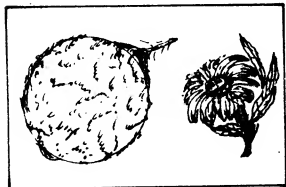


$1 \frac{1}{4}$ تام کسري شکل $\frac{5}{4}$ کسري يعنی $\frac{5}{4} = 1 \frac{1}{4}$



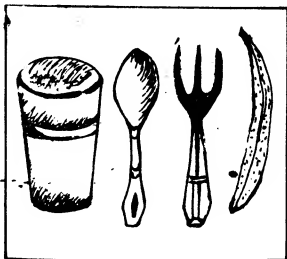
۲- په دې سټ "مجموعه" کېنې خه
شي دي اوشمېرېږ وېنایاست؟

کتاب او پاکټ دي اوشمېرېږي دوه دي.



۳- په دې سټ "مجموعه" کېنې
خه شي دي اوشمېرېږ وېنایاست؟

نارنج او چل دی شمېر دوه دي.



۴- په دې سټ "مجموعه" کېنې
خه شي دي اوشمېرېږ معلوم
کړئ؟

کيله، پنجه، قاشقه او گيلاس
دي، شمېرېږي خلود دي.

ارزيابي کړي.

۱۴- ښوونکی ته لازمه ده چې د زده کوونکو په منځ کې د ښه نیت او ورور ولې فضا برابره کړي.

۱۵- ښوونکی باید خپلو زده کوونکو ته په تدریس کې برخه ورکړي.

۱۶- ښوونکی دی د درس د مؤثره کیدو په خاطر خپل زده کوونکي وپېژني.

۱۷- ښوونکی دی د درس په پای کې زده کوونکو ته د پوښتنو کولو حق ورکړي.

۱۸- ښوونکی دې زده کوونکو ته کورنۍ وظیفه ورکړي.

۱۹- ښوونکی دې په تدریس کې له محیطي، ساده او ارزانو موادو څخه ګټه واخلي.

۲۰- ښوونکی دې په داسې ډول د زده کوونکو پوښتنو ته ځواب ووايي چې په راتلونکې کې د دوی د پوښتنو کولو استعداد کمزوری نشي.

۲۱- ښوونکی دې زده کوونکي و پوهوي چې ددې کتاب تمرینونه خپلو کتابچوته نقل او هلته دې حل کړي.

د افغانستان اسلامي امارت
د ښوونې او روزنې وزارت
د تاليف او ترجمې رياست

رياضی

د څلورم ټولگي لپاره



مؤلف: شاه محمد

کال: ۱۳۷۸

رياضی

د خلورم ټولگي لپاره

ليکوال: شاه محمد

بيا کتونکي: د ښوونې او روزنې د وزارت او د تعليمي مرکز گډ کميسيون

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بسم الله الرحمن الرحيم

سریزه

په هیواد کې د اسلامي انقلاب له بریالیتوب راوړوسته د هیواد په ټولنیز رغښت کې اساسي بدلونونه رامنځ ته شول. له دې اساسي بدلونونو او ټولنیزو څرګندو غوښتنو سره سم د ښوونې او روزنې وزارت وپتیله چې د ښوونځیو تعلیمي نصاب د ښوونې او روزنې په برخه کې د اسلامي دولت له پالیسیو او اهدافو سره سم د اسلام د سپیڅلي دین پر اساساتو و دروي. له همدې امله نوی تعلیمي نصاب جوړ او د لازمو پړاوونو له تیرولو وروسته په عمل کېښی پلي شو.

د نوی تعلیمي نصاب پلي کولو دا اړتیا رامنځ ته کړې چې په دغه نصاب کې شامل مضمونونه د نویو مفرداتو له مخې له سره تدوین او تألیف شي. له نیکه مرغه د جهاد په څوارلس کلنه موده کې د هیواد د اولاد د سمو روزلو په خاطر یوشمیر درسي کتابونه د تعلیمي مرکز له خوا له هیواد نه بهر (پېښور کې) تدوین او تألیف شوي وو. دې کتابونو د حجم او محتوا له مخې د هغه وخت له غوښتنو او شرایطو سره سمون درلود، خو د اسلامي دولت له بریالیتوب را وروسته زمونږ د ټولنې د څرګندو اړتیاوو او په هیواد کې د ښوونې او روزنې د مرکزي سیستم له مخې باید ددې کتابونو په متن او محتوا هر اړخیزه نوی کتنه وشي. له همدې امله د ښوونې او روزنې دوزارت د تألیف او ترجمې ریاست و ګمارل شو چې د تعلیمي مرکز د ماهرانو او لیکوالو په مرسته موجوده کتابونه د نویو مفرداتو له مخې چې دواړو خواو مخکې له مخکې چمتو کړي وو، له سره وګوري او په هغو کې لازم تعديلات او سمون راولي ددې کار لپاره د دواړو لوریو د ماهرانو

الف

او علمی غرو یو گډه کمیسون په کار پیل وکړ.
 د کمیسون غړو د نوو مفرداتو له مخې له اول ټولګي څخه تر
 دریم ټولګي پورې په درسي کتابونو له سره کتنه وکړه او په هغو
 کې د اسلام د سپیڅلي دین له اساساتو، د افغانستان د اسلامی
 دولت د پالیسۍ او فرهنګي اهدافو سره سم او د افغاني ټولنې د
 غوره ارزښتونو په نظر کې نیولو سره، د علمی او فرهنګي
 معیارونو پر بنسټ، په ملي او بین المللی سطح د هیواد د بچیانو د
 ښوونې او روزنې لپاره لازم بدلونونه راورل شول. د پورتنیو
 غوښتنوله مخې یی د مضامینو په مفرداتو له سره په نوې کتنې
 سره د درسي کتابونو متن او محتوا اصلاح کړه. په همدې ډول د
 تعلیمي مرکز د مؤلفینو او د تألیف او ترجمې د ریاست د
 دیپارتمنتونو د غړو له خوا په ګډه سره له ۴ څخه تر ۱۲ ټولګي
 پورې په درسي کتابونو نوې کتنه وشوه او په هغو کېنې لازم
 بدلونونه راورل شول.

هیله لرو چې دا هلې ځلې، پدې سره په پوهیدلو چې د درسي
 کتابونو تجدید نظر یوه اوږده پروسه او له پلي کیدو څخه مخکې
 د آزمایشتونو او د تجربو د سرته رسولو مستلزم ده، د کار پیل
 وي او د لوی خدای جل جلاله په مرسته خپلو سپیڅلو اهدافوته
 ورسېږو. هیله مند یو چې د هیواد د محترمو پوهانو، مسلکي
 شخصیتونو ښوونکو او نورو مینه والو هر اړخیزې مرستې او
 رغنده وړاندیزونه زموږ ددی کار د بشپړې بری ضمانت وکړی.

و من الله توفیق

د تألیف او ترجمې ریاست

د ښوونکي لپاره لارښود:

- ۱- ښوونکي بايد له پاکو جامو سره ټولگي ته ننوځي.
- ۲- ښوونکي بايد ټولگي ته له ننوتو مخکې درسي پلان ولري.
- ۳- درسي پلان بايد د درسي ساعت مطابق جوړ شي.
- ۴- ښوونکي بايد په تدریس کې له ډول ډول روښونو څخه کار واخلي.
- ۵- ښوونکي بايد په ټاکلي وخت ټولگي ته داخل شي.
- ۶- ښوونکي بايد خپل محان د یو همکار په توگه زده کوونکو ته وروپیژني.
- ۷- ښوونکي بايد ټولگي ته د ننوتو په وخت کې سلام واچوي.
- ۸- ښوونکي بايد د نوی درس په پیل کې بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ ووايي.
- ۹- ښوونکي بايد د تدریس لپاره ښه فضا برابره کړي.
- ۱۰- ښوونکي بايد د زده کوونکو حاضري واخلي.
- ۱۱- ښوونکي بايد د زده کوونکو کورنۍ کار وگوري او اصلاح يې کړي.
- ۱۲- د (کلمو الناس علی قدر عقولهم) مقولې په نظر کې نیولو سره ښوونکي بايد د زده کوونکو له سويي سره سم درس ورکړي.
- ۱۳- ښوونکي بايد د تدریس په وخت کې خپل زده کوونکي